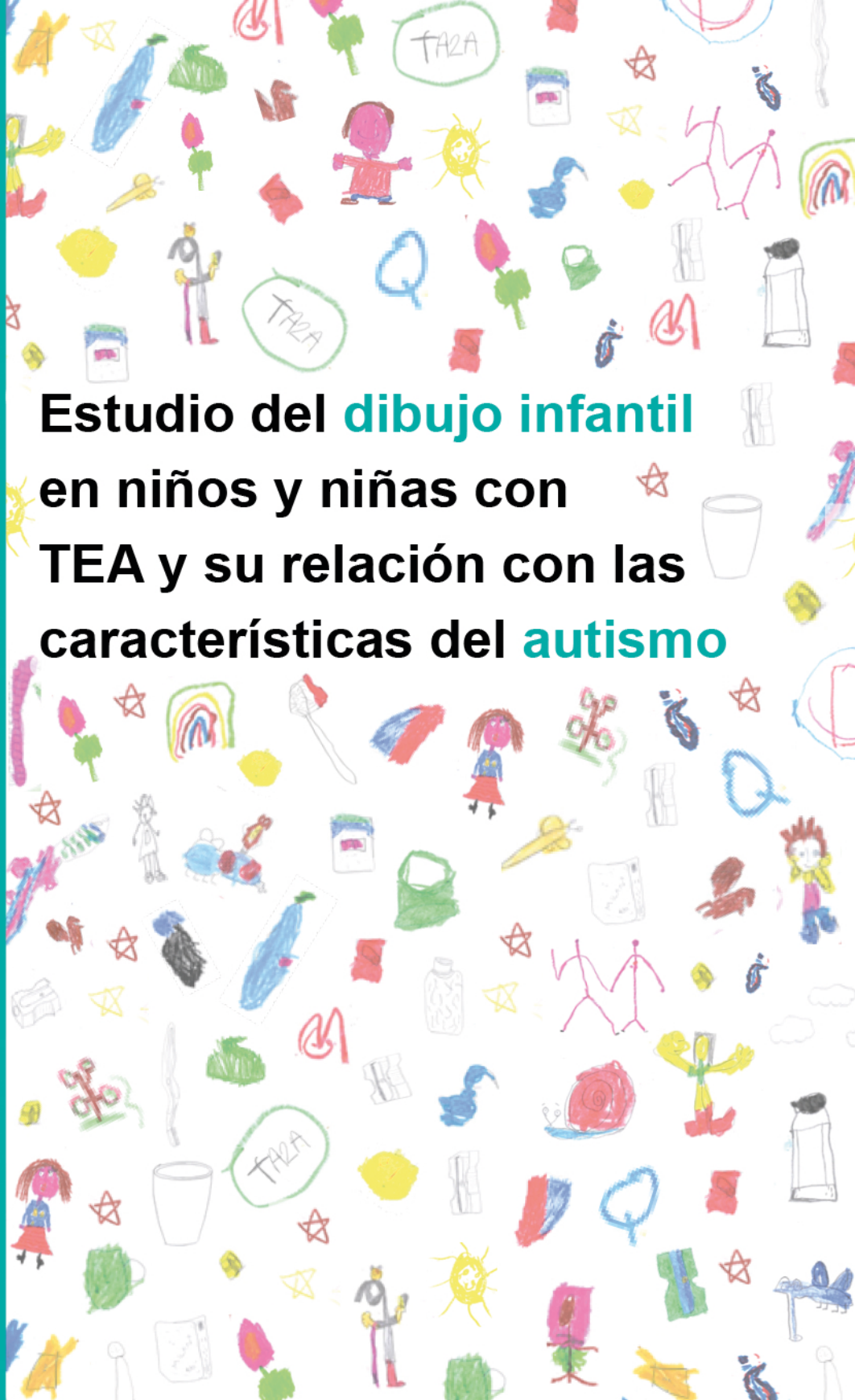


TESIS DOCTORAL

Estudio del dibujo infantil en niños y niñas con TEA y su relación con las características del autismo

Presentada por:
LAURA ORELLANA MARTÍN

Dirigida por:
M^a CARMEN PELLICER ESPAÑA
PALOMA PALAU PELLICER
2017





UNIVERSITAT JAUME I
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

**ESTUDIO DEL DIBUJO INFANTIL EN NIÑOS Y NIÑAS CON TEA Y SU
RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL AUTISMO**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:
LAURA ORELLANA MARTÍN

Dirigida por:
MARÍA DEL CARMEN PELLICER ESPAÑA
PALOMA PALAU PELLICER

CASTELLÓN DE LA PLANA, Junio 2017

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que, de un modo u otro, han ayudado a que este trabajo se haya hecho realidad.

Entre ellas, debo agradecer, esté donde esté, a mi querida Marisa Sanchiz, con quien se inició la idea de realizar una tesis doctoral, porque me transmitió su pasión y motivación por la enseñanza y la investigación.

A M. Carmen Pellicer y Paloma Palau, mis directoras y también maestras, por la confianza que en todo momento depositaron en mi sin a penas conocerme, por compartir conmigo sus saberes, y ser una fuente de ánimo y fuerza en todo momento.

A M^a Teresa Anguera y Katerina Dounavi por su hospitalidad, por darme la oportunidad de conocer su trabajo y por aportarme ambas una visión diferente acerca del estudio.

A quien también admiro, José Luis Barrios, y quien siempre me ha ofrecido su tan necesaria ayuda y conocimientos acerca del autismo.

A mis compañeras de la universidad, que como amigas y profesionales me han ayudado tanto personalmente, como a mejorar en mi trabajo.

Al personal de los colegios Tombatossals, Manel Gracia Grau y Eleuterio Pérez, concretamente a las orientadoras, maestras de aulas CYL y alumnado, todos ellos elaboran día a día un trabajo que admiro y, sin los cuales, esta investigación no hubiera sido posible.

A mi familia y amigos, gracias a los cuales soy quien soy, y quienes me acompañan siempre en todas mis aventuras incondicionalmente. A Eva, con quien he podido compartir los buenos y los malos momentos de todo el proceso y a Irmína, por prestarme su tiempo, su conocimiento y conseguir que no me perdiera entre tanto número.

Un agradecimiento especial a mis padres y a Miquel, quienes me han aportado, además de su amor y confianza plena, serenidad y consejos para luchar por lo que quiero y seguir adelante.

A todos ellos, miles de gracias.

Índice de contenidos

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del estudio.....	2
1.2. Planteamiento de la investigación.....	4

II. ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1. Acerca del Trastorno del Espectro del Autismo.....	10
2.1.1. Características diagnósticas de las personas con Trastorno del Espectro del Autismo por el DSM-V.....	12
2.1.2. Características de las personas con TEA según diversos autores.....	15
2.1.2.1. Deterioro en la actividad social.....	18
2.1.2.2. Deterioro en la comunicación y lenguaje.....	19
2.1.2.3. Deterioro en la imaginación.....	20
2.1.2.4. Actividades repetitivas y estereotipadas.....	21
2.1.2.5. Disfunción sensorial.....	22
2.1.3. Etiología del Trastorno del Espectro del Autismo.....	24
2.1.3.1. Factores ambientales causantes del autismo.....	25
2.1.3.2. Factores genéticos causantes del autismo.....	27
2.1.4. Teorías y enfoques psicológicos explicativos del autismo.....	28
2.1.4.1. Teoría de la mente en personas con autismo.....	29
2.1.4.2. Teoría socioafectiva.....	31
2.1.4.3. Teoría de la Coherencia Central Débil.....	33
2.1.4.4. Teoría de la Función Ejecutiva.....	34
2.1.4.5. Teoría de la Memoria de Trabajo.....	35
2.1.4.6. Teoría del autismo como el extremo de la mente masculina.....	36
2.1.4.7. Enfoque de la Atención Conjunta.....	37
2.1.5. Intervenciones eficaces basadas en evidencia científica.....	38
2.1.5.1. Por qué es importante la evidencia científica.....	39
2.1.5.2. Cómo determinar qué intervenciones están basadas en evidencia... 41	

2.1.5.3. Intervenciones que han mostrado ser eficaces.....	45
2.1.5.3.1. <i>Treatment and Education of Autistic related Communication Handicapped Children</i> , (TEACCH).....	46
2.1.5.3.2. Intervenciones basadas en <i>Applied Behavioral Analysis</i> (ABA).....	48
2.1.5.3.3. <i>Sistemas alternativos/aumentativos de comunicación, Picture Exchange Communication System</i> , (PECS).....	52
2.1.6. Alternativas educativas en niños y niñas con TEA.....	55
2.1.6.1. Modalidad de escolarización en la Comunidad Valencia, aulas de Comunicación y Lenguaje (CyL) en Educación Infantil y Primaria.....	59
2.2. El entorno visual en la infancia.....	61
2.2.1. La percepción en la infancia.....	62
2.2.1.1. Predominio de los detalles o del todo. La teoría de la Gestalt.....	67
2.2.2. La cultura visual en la infancia.....	70
2.2.2.1. La imagen como medio de intervención en el autismo, pictogramas.....	76
2.2.2.1.1. Proceso de modelización de la imagen.....	77
2.2.2.1.2. El uso de apoyos visuales en la intervención de niños con TEA	82
2.2.2.1.3. Pictogramas y aplicaciones en la Web.....	88
2.2.2.1.4. Diversidad de pictogramas y sus características	91
2.3. El dibujo infantil.....	96
2.3.1. Etapas del desarrollo gráfico infantil por autores	97
2.3.1.1. Victor Lowenfeld	98
2.3.1.2. Georges-Henri Luquet	103
2.3.1.3. Aureliano Sáinz.....	105
2.3.1.4. Jackeline Royer	109
2.3.2. Teorías del dibujo infantil.....	112
2.3.2.1. Teoría de la capacidad perceptiva.....	113
2.3.2.2. Teoría de la personalidad.....	114
2.3.2.3. Teoría de la inteligencia.....	115
2.3.2.4. Teoría de la aptitud artística.....	116

2.3.2.5. Teoría de la creatividad.....	117
2.3.2.6. Teoría de simbolismo.....	119
2.3.2.7. Teoría de la percepción-delineación.....	120
2.3.3. El dibujo infantil como medio de comunicación.....	121
2.3.4. Características del dibujo infantil.....	126
2.3.4.1. Relaciones espaciales: topológicas, proyectivas y euclidianas.....	127
2.3.4.2. Patrones de disposición.....	131
2.3.4.3. Distribución en el papel.....	134
2.3.4.4. La temática del dibujo infantil. La figura humana.....	136
2.3.4.4.1. El dibujo de la figura humana como principal motivo de la temática infantil.....	138
2.3.4.5. El color en el dibujo infantil	142
2.3.4.6. Forma y trazos del dibujo infantil	145
2.3.4.7. Principios generales del dibujo infantil	145
2.4. Estudios previos acerca del dibujo infantil en TEA	149
2.4.1. Niños <i>savants</i>	150
2.4.1.1. Personas con autismo talentosas en el dibujo	152
2.4.2. El arte en la comunicación de niños con autismo	158
2.4.3. Realismo visual y nivel de coherencia central débil en niños con autismo.....	163
2.4.4. Creatividad e imaginación en niños con autismo.....	170

III. ESTUDIO EMPÍRICO

3.1. Objetivos.....	180
3.2. Preguntas e hipótesis de investigación.....	181
3.2.1. Preguntas de investigación.....	181
3.2.2. Hipótesis de investigación.....	181
3.3. Marco metodológico.....	183
3.3.1. Enfoque metodológico.....	183
3.3.2. Variables del estudio.....	185
3.3.2.1. Variables Independientes.....	185

3.3.2.2. Variables Dependientes.....	186
3.3.3. Participantes.....	188
3.3.4. Instrumentos de investigación utilizados.....	191
3.3.4.1. Datos del participante y glosario.....	192
3.3.4.2. Plantilla observación directa y glosario.....	196
3.3.4.3. Plantilla análisis del dibujo espontáneo y glosario.....	199
3.3.4.4. Plantilla análisis del dibujo de figuras humanas y glosario.....	210
3.3.4.5. Plantilla de análisis de los dibujos del natural y glosario.....	220
3.4. Procedimiento.....	229
3.5. Análisis estadísticos y resultados.....	235
3.5.1. Análisis univariantes	235
3.5.1.1. Dibujo espontáneo	236
3.5.1.2. Dibujo de figuras humanas.....	239
3.5.1.3. Dibujo del natural.....	242
3.5.2. Análisis bivariantes.....	245
3.5.2.1. Dibujo espontáneo.....	246
3.5.2.2. Dibujo de figuras humanas.....	247
3.5.2.2.1. Dibujo de un/a niño/a	248
3.5.2.2.2. Dibujo de un/a adulto/a	249
3.5.2.3. Dibujos del natural	251
3.5.2.3.1. Dibujo de la taza.....	251
3.5.2.3.2. Dibujo del limón.....	252
3.5.2.3.3. Dibujo del sacapuntas.....	253
3.5.2.3.4. Dibujo del cepillo de dientes.....	255
3.5.2.3.5. Dibujo del salero.....	256
3.6. Discusión de resultados.....	257
3.6.1. VD 1. Orden en el Dibujo (o. dibujo).....	259
3.6.2. VD 2. Disposición Espacial (disp. espac.).....	260
3.6.3. VD 3. Narrativa.....	262
3.6.4. VD 4. Tema.....	263
3.6.5. VD 5. Entorno.....	265
3.6.6. VD 6. Presión ejercida (presión).....	266

3.6.7. VD 7. Situación gráfica en el papel (situación).....	267
3.6.8. VD 8. Dimensión.....	268
3.6.9. VD 9. Similar Dimensión (sim. dimens.).....	268
3.6.10. VD 10. Detalles.....	269
3.6.11. VD 11. Etiqueta.....	271
3.6.12. VD 12. Gama cromática figura/s y VD 13. Gama cromática fondo...	273
3.6.13. VD 14. Adecuación del color (adec.)	274
3.6.14. VD 15. Profundidad cromática (prof.)	275
3.6.15. VD 16. Contraste.....	276
3.6.16. VD 17. Contorno.....	277
3.6.17. VD 18. Similitud de color (similitud).....	280
3.6.18. VD 19. Trazos.....	280
3.6.19. VD 20. Similar trazos (Sim. Trazo).....	282
3.6.20. VD 21. Similar Forma (Sim. Forma).....	283
3.6.21. VD 22. Repetición.....	284
3.6.22. VD 23. Relaciones Espaciales (rel. espaciales).....	284
3.6.23. VD 24. Palotes.....	286
3.6.24. VD 25. Figura Humana.....	287
3.6.25. VD 26. Rostro.....	288
3.6.26. VD 27. Principio de Aplicación Múltiple (P. Aplic. Múltiple).....	289
3.6.27. VD 28. Principio de Línea Base (P. Línea Base).....	290
3.6.28. VD 29. Principio de Perpendicularidad (P. Perpend.).....	292
3.6.29. VD 30. Principio de Importancia del Tamaño (P. Imp. Tamaño).....	293
3.6.30. VD 31. Principio de Aislamiento del Conjunto (P. Aislam. Conj).....	294
3.6.31. VD 32. Principio de Imperativo Territorial (P. Imp. Territorial).....	296
3.6.32. VD 33. Principio de Forma Ejemplar (P. Forma Ejemplar).....	298
3.6.33. VD 34. Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista (P. Simult.)...	299
3.6.34. VD 35. Principio de Rayos X (P. Rayos X).....	300
3.6.35. VD 36. Principio de Rigidez (P. Rigidez).....	301
3.6.36. VD 37. Principio de Estereotipo (P. Estereot.).....	302
3.6.37. VD 38. Principio de Animación (P. Animac.).....	303
3.7. Observaciones y resultados singulares. Mi experiencia.....	304

3.8. Recomendaciones para la elaboración de pictogramas.....	313
IV. CONCLUSIONES / <i>CONCLUSIONS</i> .	
4.1. Conclusiones de la investigación / <i>Research Conclusions</i>	320
4.2. Limitaciones del estudio / <i>Limitations of the Study</i>	329
4.3. Lineas de investigación futuras / <i>Further Research</i>	332
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	338
VI. ANEXOS.....	376

Índice de tablas

Tabla 1. Niveles de severidad, traducida de Laura Carpenter (2013, p. 6)	14
Tabla 2. Datos del participante	193
Tabla 3. Plantilla de observación directa	197
Tabla 4. Plantilla de análisis del dibujo espontáneo	199
Tabla 5. Plantilla de análisis del dibujo dela figura humana	210
Tabla 6. Plantilla análisis dibujos del natural	221
Tabla 7. Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias “Orden en el dibujo”	236
Tabla 8. Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias de los dibujos espontáneos	236
Tabla 9. Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias de los dibujos de figuras humanas	239
Tabla 10. Porcentajes obtenidos de análisis de frecuencias variables “Disposición en el espacio”	243
Tabla 11. Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias de los dibujos del natural.....	243
Tabla 12. Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo espontáneo	246
Tabla 13. Porcentajes obtenidos análisis vibariantes en el dibujo de un/a	

niño/a	248
Tabla 14. Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un adulto/a	249
Tabla 15. Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de una taza	251
Tabla 16. Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un limón	252
Tabla 17. Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un sacapuntas	254
Tabla 18. Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un cepillo de dientes	255
Tabla 19. Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un salero	256

Índice de figuras

Figura 1. Triada de Wing (1979). Esquema realizado por la autora	16
Figura 2. Línea cerrada. Extraída de Villafañe (2006, p. 59).....	69
Figura 3. Proceso de modelización icónica. Extraído de Villafañe (2006, p. 32).....	78
Figura 4. Ejemplo de calendario realizado con pictogramas. Extraído de la Asociación Alanda	83
Figura 5. Ejemplo de apoyo para dar instrucciones sobre como hacer pis. Extraído de ARASAAC	86
Figura 6. Estanteria clasificada con pictogramas. Extraída de Autismodiario.org	87
Figura 7. Diferentes pictogramas que se refieren a un mismo concepto: casa Laura Orellana y Paloma Palau, (2015).....	93
Figura 8. Pictograma “beber” con y sin color. Extraídos de ARASAAC	94
Figura 9. Pictograma “coche”	95
Figura 10. Pictograma “mucho”	95
Figura 11. Pictograma “rápido”	95
Figura 12. Pictograma “con”	95

Figura 13. Dibujo infantil etapa pre-esquemática. Extraída de Lowenfeld y Brittain (1947, p. 116).....	100
Figura 14. Dibujo infantil etapa pseudorealista. Extraída de Lowenfeld y Brittain (1947, p. 235)	102
Figura 15. Dibujo infantil etapa de realismo intelectual. Extraído de Henri Luquet (1927 p. 110).....	104
Figura 16. Dibujo infantil etapa del dibujo esparcido. Extraído de Royer, (1995, p.283)	110
Figura 17. Dibujo infantil etapa del estadio crítico. Extraído de Royer, (1995, p. 277)	112
Figura 18. Dibujo de niño de 9 años expresando emociones hacia su hermana. Extraído de www.artjunction.org	123
Figura 19. Ejemplos de agregados. Extraído de Rhoda Kellogg (1979, p. 68)	132
Figura 20. Ejemplos de mandalas. Extraído de Rhoda Kellogg (1979, p. 82)	133
Figura 21. Preferencias temáticas dibujo infantil. Extraído de Estrada (1987, p.138)	136
Figura 22. Ejemplo de ideograma. Extraído de Antonio Machón (www.eldibujoinfantil.com)	139
Figura 23. Figura humana etapa esquemática. Extraída de Lowenfeld y Brittain (1947, p. 158)	141
Figura 24. Figura humana en la etapa de realismo intelectual. Extraída de Henri Luquet (1913, p. 172).....	141
Figura 25. Globos dibujados por niño realista precoz. Extraído de Winner (1996), citado por Drake y Winner (2012, p. 128)	154
Figura 26. Manzanas dibujadas por niño típico. Extraído de Winner (1996), citado por Drake y Winner (2012, p. 129).....	154
Figura 27. Manzanas dibujadas por niño realista precoz visual. Extraído de Winner (1996), citado por Drake y Winner (2012, p. 129).....	154
Figura 28. Figura humana dibujada por niño no realista precoz. Extraído de Winner (1996), citado por Drake y Winner (2012, p. 130).....	155

Figura 29. Figura humana dibujada por niño realista precoz. Extraído de Winner (1996), citado por Drake y Winner (2012, p. 131)	155
Figura 30. Camión representado por niño realista visual. Extraído de Winnee (1996), citado por Drake y Winner (2012, p. 132)	155
Figura 31. Avión realizado por Alex (5 años). Extraído de Milbrath y Siegel (1996, p. 66)	156
Figura 32. Dibujo realista dibujado por niño sin autismo. Extraído de Selfe (2011,p. 35).....	158
Figura 33. Dibujo realizado por Nadia, niña con autismo. Extraído de Selfe (2011, p.32).....	158
Figura 34. Escenas de la secuencia baño. Extraídas de Ishii et. al. (1996, p. 49,50).....	159
Figura 35. Avión realizado por Alex, (5 años). Extraído de Milbrath y Siegel (1996, p. 65)	165
Figura 36. Dibujo realizado por niño con autismo con temática de El Rey León. Extraído de Furniss (2009, p. 19)	175
Figura 37. Dibujo realizado por niño con autismo con temática de El Rey León. Extraído de Furniss (2009, p. 20)	175
Figura 38. Dibujo realizado por niño con autismo con temática del Rey León. Extraído de Furniss (2009, p. 20)	177
Figura 39. Participantes de cada edad	188
Figura 40. Porcentajes nivel TEA 1 y 2.....	190
Figura 41. Porcentaje de niños y niñas	190
Figura 42. Porcentaje de zurdos y diestros	190
Figura 43. Porcentaje de participantes en cada etapa evolutiva del dibujo infantil	190
Figura 44. Porcentaje de participantes con y sin DI	190
Figura 45. Porcentaje de participantes con dificultades en el lenguaje	190
Figura 46. Porcentaje de participantes con y sin DS	190
Figura 47. Porcentaje de participantes con y sin interacción social espontánea	190
Figura 48. Superior izquierda. Autora	203

Figura 49. Superior izquierda. Autora.....	203
Figura 50. Superior centrada. Autora.....	203
Figura 51. Central izquierda. Autora	203
Figura 52. Central derecha. Autora.....	203
Figura 53. Central centrada. Autora.....	203
Figura 54. Inferior izquierda. Autora	203
Figura 55. Inferior derecha. Autora	203
Figura 56. Inferior centrada. Autora	203
Figura 57. Gama cromática. Extraído de https://sites.google.com/site/lapsicocolor/colores-frios-y-calientes-sensaciones	205
Figura 58. Salero. Fotografía de Miquel Andreu.....	233
Figura 59. Cepillo de dientes. Fotografía de Miquel Andreu.....	233
Figura 60. Limón. Fotografía de Miquel Andreu	233
Figura 61. Taza. Fotografía de Miquel Andreu.....	233
Figura 62. Sacapuntas.Fotografía de Miquel Andreu	234
Figura 63. Dibujo espontáneo, temática figura humana. 7 años	264
Figura 64. Dibujo espontáneo, temática planetas. 10 años.....	264
Figura 65. Dibujo figura humana con entorno. 5 años.....	265
Figura 66. Dibujo del natural: sacapuntas con entorno inventado. 12 años	265
Figura 67. Dibujo del natural: taza en posición “central, centrada”. 7 años.....	267
Figura 68. Dibujo del natural: sacapuntas con detalles relevantes. 10 años.....	270
Figura 69. Dibujo del natural: sacapuntas con detalles irrelevantes identificativos. 8 años	270
Figura 70. Dibujo de figura humana: adulta con “detalles de edad”. 10 años	270
Figura 71. Dibujo del natural: sacapuntas, peine y cepillo de dientes con “etiquetas”. 5 años	272
Figura 72. Dibujo de figura humana: niño coloreada con colores cálidos y fondo en colores frios. 9 años.....	274
Figura 73. Dibujo figura humana: niño realiza con colores “adecuados”. 6 años...	275
Figura 74. Dibujo espontáneo. Mayoritariamente coloreado con colores primarios. 9 años	276
Figura 75. Dibujo del natural: cepillo de dientes y peine con mucho	

contraste. 4 años	277
Figura 76. Dibujo del natural: taza con poco contraste. 8 años.....	277
Figura 77. Dibujo del natural: sacapuntas, peine, salero, cepillo de dientes y limón con contorno en lápiz. 9 años	278
Figura 78. Dibujo figura humana: niña con contorno en color. 6 años	278
Figura 79. Dibujo espontáneo con trazos mayoritariamente curvos. 10 años	281
Figura 80. Dibujo del natural: limón y taza con relación espacial proyectiva en el dibujo de la taza. 11 años	285
Figura 81. Dibujo del natural: limón y taza con relación espacial topológica. 7 años.....	285
Figura 82. Dibujo figura humana: niño con estrategia “palotes”. 9 años	287
Figura 83. Dibujo figura humana: adulta con volumen. 7 años	287
Figura 84. Dibujo figuras humanas sin rostro. 10 años	288
Figura 85. Dibujo espontáneo con Principio de Aplicación Múltiple. 10 años.....	289
Figura 86. Dibujo figura humana: adulto con cumplimiento del Principio de Importancia del Tamaño. 5 años.....	293
Figura 87. Dibujo del natural: taza y cepillo de dientes con cumplimiento del Principio de Aislamiento del Conjunto. 7 años.....	295
Figura 88. Dibujo del natural: sacapuntas con cumplimiento del Principio de Imperativo Territorial. 9 años.....	296
Figura 89. Dibujo de figura humana: adulto con cumplimiento del Principio de Imperativo Territorial. 7 años.....	296
Figura 90. Dibujo espontáneo con cumplimiento del Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista. 7 años.....	299
Figura 91. Dibujo del natural: sacapuntas, peine, salero, cepillo de dientes y limón. Salero con transparencia. 9 años.....	301
Figura 92. Dibujo espontáneo estereotipado. 8 años	303
Figura 93. Dibujo del natural realista del participante 8: peine y cepillo de dientes. 12 años	305
Figura 94. Dibujo espontáneo realista y con movimiento del participante 8. 12 años	306
Figura 95. Dibujo de la figura humana realista y con movimiento del	

participante 8. 12 años	306
Figura 96. Dibujo de figura humana: adulta con detalles del participante 4. 11 años	307
Figura 97. Dibujo realista y proyección del participante 4 del natural: salero, sacapuntas, peine y cepillo de dientes. 11 años.....	307
Figura 98. Dibujo espontáneo realista y desde diferentes puntos de vista del participante 4. 11 años	307
Figura 99. Dibujo realista del participante 22 del natural: limón y salero. 8 años...	307
Figura 100. Dibujo de la figura huaman realista del participante 22. 8 años	308
Figura 101. Dibujo con entorno inventado del participante 21 del natural: salero. 9 años	309
Figura 102. Dibujo con entorno inventado del participante 21 del natural: peine y cepillo de dientes. 9 años.....	309
Figura 103. Dibujo espontáneo del participante 21. 9 años	310
Figura 104. Dibujo del natural: limón del participante 5. 9 años.....	311
Figura 105. Dibujo espontáneo participante 5. 9 años	311
Figura 106. Dibujo espontáneo del participante 17. 8 años	312
Figura 107. Dibujo de la figura humana del participante 17. 8 años	312
Figura 108. Dibujo del natural: taza del participante 17. 8 años.....	312
Figura 109. Dibujo del natural: cepillo de dientes del participante 17. 8 años.....	312

ABSTRACT

This thesis tries to approach the characteristics of drawings made by children with Autism Spectrum Disorder (ASD). To do this, we worked with twenty-three participants between 4 and 12 years old from different schools in the Province of Castellón. Each one of them produced a spontaneous drawing, two drawings of human figures and five drawings of the natural, which form the sample of the investigation.

A mixed methodology was used, combining techniques for obtaining both quantitative and qualitative information based on the case study where the drawings obtained from the participants are analysed in depth. For the analysis of the data, a search has been carried out on the basic characteristics studied to the present in the drawings of normotypic children, which have been taken as reference to establish the variables. In addition, significant relationships between these variables and the basic symptomatology of ASD have also been studied.

In order to ensure objectivity in the analysis process of the sample, several analysis templates have been developed, each one of them with their own glossary where the definition of each variable and its response possibilities are carefully developed.

The results obtained provide information about the various aspects studied in the drawings of participants with autism. From these, a series of recommendations are proposed to be taken into account when elaborating pictograms or images directed to this population.



I. INTRODUCCIÓN.

1.1. Justificación del estudio.

1.2. Planteamiento de la investigación.

II. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

III. ESTUDIO EMPÍRICO.

IV. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VI. ANEXOS.

I. INTRODUCCIÓN.

1.1. Justificación del estudio.

El presente estudio trata de enlazar el autismo con el área de la expresión artística, dos disciplinas que generalmente, se encuentran por separado en el ámbito científico. Del mismo modo que, mi formación académica se encuentra entre el área de la psicología, especializada en necesidades educativas especiales y la educación artística. De ahí que, consideramos tan necesario relacionar los dos ámbitos. Es en este punto donde radica, en parte, la relevancia de la tesis, dado que se presenta como un esfuerzo por contribuir tanto a la comprensión del cuadro autista desde una perspectiva científica artística, como a mejorar la intervención con los mismos.

La investigación se centra en el estudio de los dibujos infantiles de niños¹ diagnosticados con Trastorno del Espectro del Autismo (TEA), el cual se caracteriza por una disfuncionalidad en el área social de la persona y un repertorio de intereses y actividades restringidas y repetitivas. Como Selfe (2011) afirma, existe una proliferación de niños diagnosticados con este trastorno. Aunque no se trate de una estimación nacional, en el año 2012 Christensen DL, et. al. afirmaron que la prevalencia de niños con TEA entre los 11 sitios de la red The Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) fue de 14,6 por 1.000 (uno de cada 68) niños de 8 años. La prevalencia estimada fue significativamente mayor en los niños (23,6 por 1.000) que en las niñas (5,3 por 1.000).

Las estimaciones de prevalencia variaron ampliamente entre los 11 sitios que la red

1. Sírvese el masculino genérico para referirse tanto a hombres como a mujeres.

comprende, que van desde el 8,2 por cada 1.000 niños de 8 años (en el área del sitio de Maryland donde sólo se revisaron las historias clínicas) al 24,6 por 1.000 (en Nueva Jersey, donde tanto la educación como los registros de salud fueron revisados).

Según Christensen, et al. (2012) más personas que nunca están siendo diagnosticados con TEA. No está claro qué parte de este aumento se debe a una definición más amplia de los TEA y mejores esfuerzos en el diagnóstico. Trabajos como los de Bearman y King (2009) pusieron en claro que un 53% del aumento de casos se explicaba por sí solo con una mejor calidad diagnóstica. Sin embargo, un cierto aumento en el número de personas con TEA no se puede descartar. El aumento de diagnóstico de TEA es probablemente debido a una combinación de estos factores.

Las investigaciones que actualmente se están llevando a cabo acerca del mismo son mayoritariamente del área de la salud y la psicología. La causa del Trastorno del Espectro del Autismo es desconocida hasta el momento y es un tema de gran interés por la ciencia. Según la Organización Mundial de Salud (2012), si bien las causas del autismo no son del todo claras, se entiende que dicho trastorno no es consecuencia de un solo factor sino de varios interactuantes. Dichas causas son variadas e incluyen tanto factores genéticos como ambientales.

Otro campo de investigación con gran fuerza es el del tratamiento, dentro del cual es posible encontrarse con estudios acerca de la intervención con tratamientos bioquímicos, neurosensoriales, psicodinámicos, conductuales, farmacológicos y educativos. La educación es, hoy por hoy, la principal herramienta con la que se cuenta para abordar el autismo.

Por mi experiencia con niños con Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) y la sintomatología del trastorno es de gran importancia del uso de pictogramas como

sistema de comunicación con ellos, el cual facilita enormemente la relación con los niños y su aprendizaje diario. A pesar de que existe evidencia científica sobre la eficacia de los sistemas de comunicación por intercambio de imágenes o pictogramas, actualmente no se utilizan únicamente un único tipo de pictogramas, sino que también se pueden extraer de manera gratuita en diferentes páginas web y se utilizan constantemente, en todos los contextos que envuelven al niño y con diversas aplicaciones. De modo que, estas imágenes no se guían por ningún tipo de pauta establecida y en ocasiones este hecho entorpece el aprendizaje y la comunicación con el niño, puesto que debe hacer un esfuerzo mayor para aprender diferentes pictogramas de un mismo concepto.

Por ello, considero de gran relevancia estudiar el área plástica de niños con TEA, al igual que se ha hecho con niños normotípicos a lo largo de la historia. De este modo, además de conocer ciertas características del dibujo infantil de los niños con autismo, se pretenden extraer pautas para la elaboración de pictogramas o imágenes dirigidas a niños con este trastorno. Puesto que, hemos comentado existe evidencia científica sobre el uso de pictogramas para facilitar la comunicación con niños con autismo, pero no hay unanimidad en cuanto a las características que deberían cumplir estas imágenes. Por lo tanto, el conocimiento sobre cómo deberían ser estos pictogramas puede contribuir en la mejora de alguno de los métodos que ya tienen evidencia científica sobre su eficacia.

1.2. Planteamiento de la investigación.

En primer lugar, cabría destacar la dificultad del estudio, no únicamente por lo novedoso de la temática, sino porque para su realización ha sido necesaria la búsqueda y el contacto con niños con TEA. Este proceso ha sido largo y costoso debido a los

continuos trámites burocráticos que se han de llevar a cabo y al difícil y cuidado acceso a estos niños.

Finalmente, para realizar el estudio, se contó con la participación de tres centros públicos de la provincia de Castellón que disponían de aulas específicas para niños con autismo. Los niños que han participado en la investigación han sido 23, todos diagnosticados por diferentes medios con el trastorno, pero con diferentes grados y características.

La investigación en un estudio de casos, donde hemos utilizado una metodología mixta, ya que se combinan la cuantitativa y la cualitativa. Para realizar la investigación hemos analizado un total de 182 dibujos, aproximadamente ocho dibujos por niño teniendo en cuenta diversas variables, entre ellas los principios del dibujo infantil que otros/as autores/as han analizado anteriormente con dibujos de niños normotípicos. Las categorías de la muestra estudiada se componen de, un dibujo espontáneo; dos figuras humanas y cinco dibujos del natural. Debido a la sintomatología del autismo, al hecho de conseguir los dibujos de los participantes, se le debe añadir la dificultad de establecer relación y comunicación con los mismos. Con el propósito de analizar los dibujos de manera objetiva, se han elaborado diversas plantillas con sus respectivos glosarios, una para cada tipo de dibujo, donde se desarrollan las variables analizadas y las diferentes posibilidades de respuesta.

El presente estudio está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, en un intento por sistematizar y actualizar los hallazgos y conocimientos asociados a estos desórdenes del desarrollo, encontramos una revisión teórica en el epígrafe II, en el que se analizan el estado de la cuestión y describen los criterios diagnósticos del Trastorno del Espectro del Autismo y las características asociadas a las personas con autismo, así

como la etiología del trastorno y diferentes enfoques y teorías que tratan de explicarlo. También se exponen las intervenciones demostradas como más eficaces para el TEA, de entre las cuales destacan las de base conductual (incluidas las que utilizan imágenes para ello).

Posteriormente, se comentan las modalidades de escolarización en Educación Primaria e Infantil en la Comunidad Valenciana, y se señalan las aulas de Comunicación y Lenguaje (CyL) como las clases específicas para niños diagnosticados con TEA.

En este amplio apartado, también se describe la percepción en la infancia de una manera genérica, y se comenta en relación a esto, la teoría de la Gestalt. Se lleva a cabo una revisión acerca de las investigaciones que analizan la cultura visual en la infancia y se explica la función de la imagen como medio de intervención en el autismo. Concretamente los pictogramas, es decir, las imágenes elaboradas con el fin de facilitar la intervención en personas con autismo, con respecto a estas, se realiza una revisión y se muestra la diversidad y la falta de unanimidad en relación a su uso.

Seguidamente, se desarrollan diferentes etapas y características del dibujo infantil estudiadas por diversos/as autores/as y se muestran algunas teorías que tratan de explicarlo. También se comentan una minoría de investigaciones acerca del dibujo infantil en niños con autismo, el uso del arte como medio de comunicación, y las relaciones existentes, según autores/as citados en el texto, entre las características propias del trastorno y aspectos del dibujo.

En el epígrafe III, realizamos un estudio empírico en el que se especifica los detalles concretos de la investigación. Por un lado, se desarrollan los objetivos de la misma, se formulan las preguntas de investigación e hipótesis basadas en el apartado anterior y se plantea la metodología empleada. Así mismo, se describen las características de

los participantes y los instrumentos que se han utilizado a lo largo de la investigación. Además, se desarrolla el procedimiento llevado a cabo durante los cuatro años de realización del estudio, los resultados y análisis de los mismos y, en base a esto, un apartado con recomendaciones para elaborar imágenes dirigidas a niños con TEA. Finalmente, en el epígrafe IV, se exponen las conclusiones principales de la tesis y se comentan las limitaciones de la misma y futuras líneas de investigación en este ámbito científico.

El presente trabajo discute acerca de los aportes del estudio y sus resultados, esperando contribuir al conocimiento teórico y práctico de elementos clínicos relevantes para el proceso de diseño y elaboración de pictogramas, dirigidos específicamente para niños con autismo y, mejorar de este modo la intervención con los mismos.

Cabe decir que este estudio forma parte de una ayuda predoctoral de cuatro años de la Universitat Jaume I (FPI) gracias a la cual, a lo largo de todo este tiempo, ha sido posible, además de la realización de esta investigación, la formación con la asistencia a congresos, publicaciones y estancias de investigación. Concretamente, la realización de dos estancias durante los cuatro años de estudio: la primera de ellas, en la Universidad de Barcelona y tutelada por M. Teresa Anguera, que contribuyó en la planificación general del estudio y a la definición del marco metodológico de la tesis. La segunda de ellas, becada por la Universitat Jaume I, fue en la Queen's University de Belfast, tutelada por Katerina Dounavi, quien me ayudó a redactar y dar más validez científica al estado de la cuestión del trastorno. Ambas, han cumplimentado y enriquecido mi formación académica en estas disciplinas.



I. INTRODUCCIÓN.

II. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

2.1. Acerca del Trastorno del Espectro del Autismo.

2.2. El entorno visual en la infancia.

2.3. El dibujo infantil.

2.4. Estudios previos acerca del dibujo infantil en TEA.

III. ESTUDIO EMPÍRICO.

IV. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VI. ANEXOS.

II. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

En el estado de la cuestión se describen diversas teorías, estudios e investigaciones llevadas a cabo hasta el momento acerca de las áreas de estudio relacionadas con la presente tesis doctoral.

En el apartado “2.1. Acerca del Trastorno del Espectro del Autismo (TEA)” se dan a conocer las características del trastorno según el DSM-V y diversos autores reconocidos en este ámbito. También se comentan algunas teorías psicológicas que pretenden explicar el autismo y se aborda, desde una perspectiva educativa, la modalidad de escolarización de niños y niñas con autismo dentro de la Comunidad Valenciana y los principales tratamientos educativos que se llevan a cabo en la actualidad con niños con TEA.

En el apartado “2.2. El entorno visual en la infancia”, se pretende explicar brevemente cómo es la percepción en la infancia y la cultura visual que la acoge. En el punto “2.3. El dibujo infantil” se desarrolla las etapas del dibujo en la infancia según diversos autores se comentan diversas teorías acerca del dibujo infantil, se explica el dibujo como un medio de comunicación y se finaliza el apartado, comentando algunas características del dibujo infantil. El marco teórico finaliza con el apartado “2.4. Estudios previos acerca del dibujo infantil en TEA”, donde se recopila una serie de investigaciones que unen ambas áreas de estudio.

2.1. Acerca del Trastorno del Espectro del Autismo.

El autismo es un grupo de trastornos del desarrollo cerebral, a los que se llama

colectivamente el Trastorno del Espectro del Autismo. El término “espectro” se refiere a la amplia gama de síntomas, habilidades y niveles de deterioro o discapacidad que pueden tener las personas con TEA. Algunos padecen un deterioro leve causado por sus síntomas, mientras que otros están gravemente discapacitados. Entendiendo esta como una serie de limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas (Luckasson, et al., 2002).

Esta idea nos lleva a considerar el autismo como un “continuo”, en el cual cada una de esas características “dimensiones” están presentes en todas las personas que tienen un trastorno del desarrollo” (Rivière y Martos, 1997).

Es importante aclarar que si bien existen características comunes entre todas las personas que padecen TEA, cada persona es diferente y precisamente este trastorno presenta grandes diferencias individuales.

Cada caso es diferente a otro y, si bien existe una serie de rasgos asociados al autismo, no todos los individuos presentan todos los rasgos sino más bien distintos subconjuntos de dichos rasgos. Por este motivo, tanto el diagnóstico como el tratamiento se vuelven complicados

Rodrigo Echeveste, (2011, p. 9).

Al igual que se complica el diagnóstico de este trastorno debido a la gran variabilidad que existe dentro del espectro, se complica también su estudio e investigación, pues resulta más complicado y se debe tener en cuenta este hecho a la hora de generalizar resultados.

2.1.1. Características diagnósticas de las personas con Trastorno del Espectro del Autismo por el DSM-V.

Según el DSM-V el Trastorno del Espectro del Autismo (Trastorno del Espectro del Autismo 299.00 –F84.0) se define cuando cumple las siguientes características.

A. Déficits persistentes en comunicación social e interacción social a lo largo de múltiples contextos, según se manifiestan en los siguientes síntomas, actuales o pasados:

1. Déficits en reciprocidad socio-emocional; rango de comportamientos que, por ejemplo, van desde mostrar acercamientos sociales inusuales y problemas para mantener el flujo de ida y vuelta normal de las conversaciones; a una disposición reducida por compartir intereses, emociones y afecto; a un fallo para iniciar la interacción social o responder a ella.
2. Déficits en conductas comunicativas no verbales usadas en la interacción social; rango de comportamientos que, por ejemplo, van desde mostrar dificultad para integrar conductas comunicativas verbales y no verbales; a anomalías en el contacto visual y el lenguaje corporal o déficits en la comprensión y uso de gestos; a una falta total de expresividad emocional o de comunicación no verbal.
3. Déficits para desarrollar, mantener y comprender relaciones; rango de comportamientos que van, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento para encajar en diferentes contextos sociales; a dificultades para compartir juegos de ficción o hacer amigos; hasta una ausencia aparente de interés en la gente.

Especificar la severidad actual:

La severidad se basa en la alteración social y comunicativa y en la presencia de patrones de comportamientos repetitivos y restringidos (Tabla 1).

B. Patrones repetitivos y restringidos de conductas, actividades e intereses, que se manifiestan en, al menos dos de los siguientes síntomas, actuales o pasados:

1. Movimientos motores, uso de objetos o habla estereotipados o repetitivos (ej. movimientos motores estereotipados simples, alinear objetos, dar vueltas a objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).

2. Insistencia en la igualdad, adherencia inflexible a rutinas o patrones de comportamiento verbal y no verbal ritualizado (ej., malestar extremo ante pequeños cambios, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales para saludar, necesidad de seguir siempre el mismo camino o comer siempre lo mismo).

3. Intereses altamente restringidos, obsesivos, que son anormales por su intensidad o su foco (ejs., apego excesivo o preocupación excesiva con objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).

4. Hiper- o hipo-reactividad sensorial o interés inusual en aspectos sensoriales del entorno (ej., indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicas, oler o tocar objetos en exceso, fascinación por las luces u objetos que giran).

Especificar la severidad actual:

La severidad se basa en la alteración social y comunicativa y en la presencia de patrones de comportamientos repetitivos y restringidos (Tabla 1).

C. Los síntomas deben estar presentes en el período de desarrollo temprano

(aunque pueden no manifestarse plenamente hasta que las demandas del entorno excedan las capacidades del niño, o pueden verse enmascaradas en momentos posteriores de la vida por habilidades aprendidas).

D. Los síntomas causan alteraciones clínicamente significativas a nivel social, ocupacional o en otras áreas importantes del funcionamiento actual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la presencia de una discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o un retraso global del desarrollo.

Según la Guía de Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM-V, (2014) se debe especificar la severidad actual del niño o niña. La siguiente tabla (Tabla 1) muestra las características de las personas con autismo según el nivel de severidad TEA diagnosticado. Traducida de la publicación de Laura Carpenter, Guidelines and Criteria Exemplars, (2013, p. 6), quien extrae la información del DSM-V (2014).

Tabla 1

Niveles de severidad, traducida de Laura Carpenter (2013, p. 6).

Nivel de severidad TEA	Comunicación social	Intereses restringidos y conducta repetitiva
Nivel 3 “Requiere apoyo muy sustancial”	Déficits severos en habilidades de comunicación social verbal y no verbal que causan alteraciones severas en el funcionamiento, inicia muy pocas interacciones y responde mínimamente a los intentos de relación de otros.	Preocupaciones, rituales fijos y/o marcados comportamientos repetitivos intervienen marcadamente en el funcionamiento en todas las esferas. Gran malestar cuando los rituales o rutinas son interrumpidas; mucha dificultad para cambiar el foco de interés o volver a este rápidamente.

Nivel 2 “Requiere apoyo sustancial”	Déficits marcados en habilidades de comunicación social verbal y no verbal; los déficits sociales son aparentes incluso con apoyos; limitada iniciación de interacciones sociales y reducida o anormal respuesta a los intentos de relación de otros.	Los rituales y el comportamiento repetitivo y/o las preocupaciones o intereses fijos aparecen con la frecuencia suficiente como para ser obvios a un observador no entrenado e interfieren con el funcionamiento en variedad de contextos. El malestar o frustración aparece cuando los rituales y el comportamientos repetitivo es interrumpido; dificultad para cambiar el foco de interés.
Nivel 1 “Requiere apoyo”	Sin apoyos, los déficits en la comunicación social causan alteraciones evidentes. Tienen dificultades iniciando interacciones sociales y ofrece ejemplos claros de respuestas atípicas o fallidas a las aperturas sociales de otros. Puede parecer que su interés por interactuar socialmente está disminuido.	Rituales y comportamientos repetitivos causan interferencia significativa en el funcionamiento en uno o más contextos. Resisten los intentos de otros para interrumpir los rituales y comportamientos repetitivos o para cambiar su foco de atención.

2.1.2. Características de las personas con Trastorno del Espectro del Autismo según diversos autores.

Diversos autores han descrito a lo largo de la historia cuales son las características principales que describen a las personas con TEA. Leo Kanner (1943) describe los primeros casos de niños con autismo, en los que detalla su sintomatología básica:

1. Incapacidad o grave dificultad para relacionarse normalmente, desde un principio, con los demás.
2. Importantes alteraciones del lenguaje, que pueden ir desde la falta de desarrollo

del lenguaje hablado al desarrollo de un lenguaje repetitivo, memorístico y no propositivo.

3. Aversión a los cambios, que pueden producirle gran ansiedad.

Lorna Wing (1979) utilizó el término Trastorno de Espectro Autista, planteando lo que se conoce como “triada de Wing” (Figura 1): trastorno de reciprocidad social, trastorno de comunicación verbal y no verbal y ausencia de capacidad simbólica y conducta imaginativa.

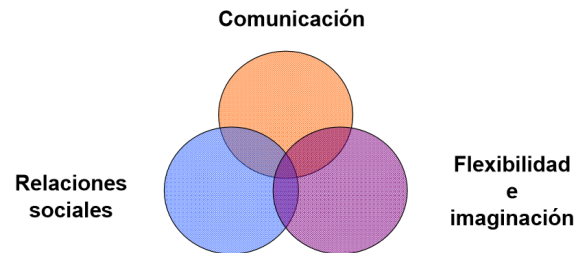


Figura 1. Triada de Wing (1979). Autora.

Posteriormente Wing añadió a su triada los patrones repetitivos de actividad e intereses. En 1988 la autora planteó cuatro dimensiones fundamentales dentro de este concepto:

- Trastornos relacionados con el área social.
- Trastornos relacionados con la comunicación y el lenguaje.
- Trastornos relacionados con la imaginación.
- Trastornos relacionados con actividades repetitivas.

Además, Lorna Wing, se refirió a funciones psicológicas, como el lenguaje, las respuestas a estímulos sensoriales, la coordinación motora y las capacidades cognitivas,

para las que no estableció niveles específicos.

De este modo, el concepto TEA es utilizado para la noción dimensional de un 'continuo' (no una categoría), en el que se altera cualitativamente un conjunto de capacidades. En este continuo de trastornos TEA se da una diversa afectación de los síntomas clave y los síntomas asociados. El concepto de espectro autista puede ayudarnos a comprender que, cuando hablamos de autismo y de otros trastornos profundos del desarrollo, empleamos términos comunes para referirnos a personas muy diferentes.

Ángel Rivière ha sido uno de los psicólogos españoles especializados en autismo más destacados a nivel internacional. Desarrollado en 1997 a partir de la conocida triada de Wing (1988), el autor describe doce dimensiones del desarrollo que consideraba siempre alteradas en las personas con TEA:

- Relaciones sociales:
 - Trastorno de la relación social.
 - Trastorno de la referencia conjunta (acción, atención y preocupación conjunta).
 - Trastorno intersubjetivo y mentalista.
- Área de lenguaje y comunicación.
 - Trastorno de las funciones comunicativas
 - Trastorno del lenguaje expresivo
 - Trastorno del lenguaje receptivo
- Área de flexibilidad mental y comportamental.
 - Trastorno de la anticipación
 - Trastorno de la flexibilidad.
 - Trastorno del sentido de la actividad propia
- Área de ficción e imaginación.

- Trastorno de la ficción.
- Trastorno de la imitación.
- Trastorno de la suspensión.

Una de las principales cuestiones relacionadas con el autismo es el hecho de que los individuos autistas presentan una amplia gama de síntomas. Algunos hablan, otros no, algunos presentan retraso mental, algunos no, algunos tienen altas habilidades, y otros no tienen estas habilidades. Del mismo modo, la búsqueda de dos individuos autistas con exactamente las mismas experiencias sensoriales es prácticamente imposible.

A continuación, se describe brevemente las características principales que se han nombrado anteriormente.

2.1.2.1. Deterioro en la actividad social.

Etimológicamente, el término autismo proviene de la palabra griega *eaftismos*, cuyo significado es ‘encerrado en uno mismo’. En algunas personas se da un aislamiento social significativo; otras se muestran pasivas en su interacción social, presentando un interés escaso y furtivo hacia los demás. Algunas personas pueden ser muy activas en establecer interacciones sociales, pero haciéndolo de manera extraña, unilateral e intrusa; sin considerar plenamente las reacciones de los demás. Todas tienen en común una capacidad limitada de empatía, pero son capaces a su manera, de mostrar sus afectos.

Las reacciones emocionales a los requerimientos verbales y no verbales de los demás son inadecuadas. El repertorio de expresión y regulación de mociones es distinto a lo habitual: algunas veces aparentemente limitado y otras excesivo. A menudo se detectan

graves dificultades para identificar y compartir las emociones de los demás.

La investigación reciente sugiere que los niños con el TEA no responden a las señales emocionales en las interacciones sociales humanas, ya que no pueden prestar atención a las señales sociales que típicamente otros suelen notar. Por ejemplo, en un estudio publicado en el National Institute of Mental Health (2008), se descubrió que los niños con TEA se concentran en la boca de la persona que les habla en vez de en los ojos, que es donde los niños con desarrollo típico tienden a concentrarse. Diferentes estudios sugieren que los niños con TEA pueden malinterpretar o no notar las señales sociales sutiles, como una sonrisa, un guiño o una mueca, que podría ayudarlos a entender las relaciones e interacciones sociales. Suelen tener incapacidad para entender las expresiones faciales, las posturas corporales o los gestos, en otras palabras, todas las conductas implicadas para establecer y regular una interacción social recíproca.

2.1.2.2. Deterioro en la comunicación y lenguaje.

Todas las personas con TEA carecen de la habilidad de llevar a término un intercambio comunicativo recíproco. Algunas personas no desarrollan ningún tipo de lenguaje, otras muestran una fluidez engañosa. Tanto la forma como el contenido de sus competencias lingüísticas son peculiares y pueden incluir ecolalia, inversión pronominal e invención de palabras.

Asimismo, también puede ser difícil para otras personas comprender el lenguaje corporal de niños con autismo. Sus expresiones faciales, movimientos y os son a menudo vagos o no corresponden con lo que están diciendo. También, su tono de voz puede no reflejar lo que realmente están sintiendo.

Los relatos de personas con autismo (Cesaroni y Garber 1991; Grandin y Scariano 1986) y de familiares de individuos con autismo (Hart, 1989) de inmediato ponen de manifiesto conciencia de la frustración que experimentan todos los individuos que trabajan para entender, comunicarse, interactuar en forma exitosa el uno con el otro. Confusión, sentimiento de agobio, e incompreensión son experimentados no solo por personas con autismo sino también por sus padres, profesionales y amigos.

2.1.2.3. Deterioro en la imaginación.

Lorna Wing en 1979 ya destacó un trastorno en la imaginación en los niños con autismo. Wulff (1985) también observó que los niños con autismo muestran alteraciones en la imaginación. La gran mayoría de personas incluidas en el espectro del autismo fallan en el desarrollo del juego normal de simulación, ficción o fantasía (Viadel, 2003). Según Eycke y Müller (2015, p. 213) “la falta de imaginación está generalmente asociada con un criterio para el diagnóstico de TEA”.

Esta limitada imaginación también obstaculiza y limita su capacidad para entender las emociones y las intenciones de los demás. En algunos casos, en cambio, la actividad imaginativa es excesiva. Pero de una manera u otra, en la mayoría de personas con autismo la actividad imaginativa es ineficaz en su función adaptadora. En la medida que carecen de la capacidad de imaginar el pensamiento o la mente de los demás, les resulta muy difícil anticipar lo que pueda suceder, y afrontar los acontecimientos pasados.

2.1.2.4. Actividades repetitivas y estereotipadas.

Con frecuencia, los movimientos de los niños con TEA son repetitivos y tienen comportamientos inusuales. Estas conductas pueden llegar a ser extremas y muy notorias, o muy leves y discretas. Estas acciones repetitivas a veces se denominan “estereotipos” o “conductas estereotipadas”. Los movimientos repetitivos y estereotipados son habituales. A menudo se da una gran resistencia al cambio y una perseverancia en la inmutabilidad. Cambios insignificantes en el entorno pueden provocar un profundo malestar.

Las personas con autismo también suelen tener intereses excesivamente enfocados. Pueden sentirse fascinados con objetos en movimiento o partes de objetos, como las ruedas de un coche en movimiento. Pueden pasar mucho tiempo alineando juguetes de cierta forma en lugar de jugar con ellos y posiblemente les molesta que alguien los moviera accidentalmente. La conducta repetitiva también puede tomar la forma de una preocupación persistente e intensa. Por ejemplo, pueden obsesionarse con aprender todo sobre las aspiradoras, horarios de tren o faros, los números, símbolos o temas científicos. Los patrones de conducta son, a menudo, ritualistas y repetitivos. Pueden apegarse a objetos inusuales o extraños.

A pesar de que los niños con el TEA con frecuencia se desenvuelven mejor con las rutinas en sus actividades diarias y su entorno, la inflexibilidad puede ser extrema y causar serias dificultades. Un cambio leve en una rutina específica puede resultar excesivamente perturbadora para ellos.

2.1.2.5. Disfunción sensorial.

La literatura muestra que siempre se han mencionado los problemas sensoriales en el autismo, pero su importancia se ha subestimado, (Caminha y Lampreia, 2012). La investigación científica y los informes autobiográficos sugieren una alta prevalencia de problemas sensoriales en el autismo. Una revisión de la literatura reveló que el 70-80% de los niños con autismo muestran alteraciones sensoriales (Harrison y Hare, 2004). En 2005, Baranek, David Poe, Piedra, y Watson mostraron resultados similares con una prevalencia de los síntomas sensoriales en niños con autismo de 69%.

Algunas personas con autismo reaccionan con exageración o con indiferencia a ciertas imágenes, sonidos, olores, texturas y sabores (Instituto Nacional de la Salud Mental, 2003). Ornitz y Ritvo en 1968, (citado por Dawson y Lewy, 1989) sugirieron que el autismo se caracteriza por fluctuaciones entre la hipersensibilidad y la hiposensibilidad, como resultado de un fracaso para modular entradas sensoriales y una experiencia perceptual inestable. Un umbral sensorial alto es característico de hiposensibilidad; mientras que un umbral sensorial bajo es característico de hipersensibilidad, (Instituto Nacional de la Salud Mental, 2003). La misma persona con autismo puede también presentar fluctuaciones entre estados de hipo e hipersensibilidad. Por ejemplo, un niño que pueda parecer que no oiga en ciertas situaciones puede reaccionar fuertemente, como si se tratara de un dolor extremo, a estímulos auditivos comunes en el día a día.

Aun así, las alteraciones sensoriales que se encuentran en el autismo no se limitan a la hiper o hiposensibilidad (O'Neill y Jones, 1997). Las personas con autismo también muestran sobrecarga sensorial, dificultades de procesamiento de información de más de un canal sensorial al mismo tiempo, y dificultades a la hora de identificar de qué

canal sensorial ha sido percibida la información. Bogdashina (2003), otra de las autoras dedicadas a estudiar este tema, compiló información de los informes autobiográficos de individuos con autismo de alto funcionamiento y las observaciones clínicas de 20 patrones sensoriales en el autismo. En estos patrones era notable la percepción de la Gestalt, la percepción fragmentada, la percepción retrasada, hipo/hipersensibilidad, y sinestesias.

Con respecto a la percepción de la Gestalt, Grandin (2000) afirmaba que una situación muy común en las personas con autismo es que cuando, por ejemplo, un detalle menor del entorno se cambia (como cuando un objeto cambia de lugar), la escena se vuelve diferente y desconocida (es decir, se trata de una nueva Gestalt que necesita ser procesada), lo cual puede causar estrés. Por otra parte, según Bogdashina (2003) la percepción fragmentada se caracteriza por la incapacidad de algunos individuos con autismo para dar significado contextual al más mínimo detalle percibido. En este caso, por ejemplo, una multitud no es percibida por un individuo con autismo como una reunión de personas, sino más bien como una colección de piernas, pelos, bocas, y así sucesivamente. Del mismo modo, una persona con autismo puede reconocer a una persona almacenada por fragmentos sensoriales en lugar de como un todo. La persona es entonces reconocida por el color de su ropa, su olor, o incluso sus movimientos. Williams (1992), una persona con autismo de alto funcionamiento, informó que su madre era un olor, su padre era de un color, y su hermano era algo que se movía.

El retraso en la percepción se caracteriza por el retraso en las respuestas a los estímulos. Williams (Bogdashina, 2003) informó que cuando era niño la gente pensaba que no sentía dolor o que no escuchaba o veía. Según la autora esto sucede porque estas sensaciones las decodificaba a los 15 minutos, 1 día o una semana después de

que sucediesen, de manera que no podía generar significado ni realizar una respuesta adecuada.

Según Casanova (2015) las sinestesias también pueden ser más comunes en el trastorno del espectro del autismo que en neurotípicos, hasta tres veces más. Estas ocurren cuando la estimulación sensorial de una modalidad provoca percepción simultánea en otro, como una intersección entre modalidades sensoriales. Pueden ocurrir todas las combinaciones de modalidades, los sentidos de la vista, el oído y el tacto suelen ser los más frecuentes.

Según Hutt, Hutt, Lee y Ounsted (1964) las personas con autismo poseen un déficit en el sistema de activación atencional que influye en la manera de atender al entorno. De manera que, según los autores las personas con autismo presentan fluctuaciones inadecuadas que tienen como consecuencia un fracaso a la hora de modular sus entradas sensoriales, llegando a manifestar incluso inestabilidad en sus experiencias perceptivas (Hutt y Hutt, 1968).

2.1.3. Etiología del Trastorno del Espectro del Autismo.

Según Kauffman y Silverman (2010) mucha gente considera que se está experimentando un gran aumento en el diagnóstico de personas con autismo, con alrededor de uno de cada 150 niños. No hay discusión sobre el hecho de que se trata de un enorme aumento de la experiencia histórica, pero las causas fundamentales de este incremento siguen sin estar claras.

Schendel et. al (2012) afirman que, aunque el fenotipo conductual de TEA se define por el déficit en tres dominios básicos de comportamiento, los subtipos de diagnóstico

actuales dentro del espectro autista se distinguen por el número y el nivel de deterioro en los tres dominios. Además de ello, la complejidad de diagnóstico aumenta debido a otras características de desarrollo como la capacidad cognitiva, la trayectoria de desarrollo, la discapacidad intelectual, falta de atención, etc. A nivel médico, también pueden sufrir. por ejemplo, epilepsias, problemas gastrointestinales, y anomalías sensoriales del sueño. Además, el TEA también puede cursar con otros trastornos como déficit de atención y/o hiperactividad, ansiedad y depresión. Todas estas características y la heterogeneidad del espectro, que generalmente están presentes en el TEA, añaden más complejidad a la hora de buscar la causa del trastorno.

Fakhoury (2015) afirma que aunque la causa exacta del autismo todavía no es conocida, los principales hallazgos enfatizan el papel de los factores genéticos y ambientales. Además de ello, también es posible que los factores ambientales interactúen con el perfil genético y causan cambios en el crecimiento del cerebro, desarrollo neuronal, y la conectividad funcional de los niños.

2.1.3.1. Factores ambientales causantes del autismo.

Dodds, et al. (2011) realizaron un estudio en el que de entre 129.733 niños, había 924 niños con un diagnóstico de autismo. Los resultados que sugieren los autores es que algunos factores maternos y obstétricos pueden tener un papel independiente en la etiología del autismo cuando los niños tienen baja susceptibilidad genética, en cambio, estos factores parecen tener menor importancia cuando los niños realmente son genéticamente susceptibles. Los autores también afirman que el papel de la obesidad antes del embarazo y el aumento excesivo de peso durante el embarazo sobre el riesgo

de autismo requiere una mayor investigación.

Según estudios como el de Moore, et al (2000) afirman que existen ciertos factores ambientales específicos que se han asociado con el TEA, incluyendo la exposición prenatal a la talidomida y el valproato; el parto prematuro, bajo peso al nacer o la edad avanzada de los padres y ciertas condiciones obstétricas, tales como sangrado o generales índices de una situación perinatal subóptima (Kolevzon, Gross, Reichenberg, 2007).

También se han asociado con el autismo, diversas infecciones prenatales virales y las altas tasas de infección infantil postnatal (Atladottir, et al, 2010, Rosen, Yoshida, Croen, 2007). Actualmente existe una evidencia creciente de que la exposición a productos químicos en el medio ambiente podría contribuir también con el riesgo de padecer autismo (Kalkbrenner, et al 2010; Volk, Hertz-Picciotto, Delwiche, Lurmann, McConnell, 2010), posiblemente mediado a través de vías inmunológicas u hormonales, o ambos.

Clarke (2015) relaciona el autismo con el mercurio, el índice de Coeficiente Intelectual (CI) y la reacción genética de las células ante esta sustancia. El autor afirma que los estudios han encontrado que el mercurio se une al ADN y reduce la expresión de los genes, y por lo tanto, predice que la contaminación por mercurio elevaría el CI. Del mismo modo, los factores que causan generalmente un alto CI, en niveles extremos causan autismo. Es decir, según Clarke los niveles medios de mercurio causan un aumento en el Coeficiente Intelectual, pero en niveles extremos podrían ser la causan del autismo.

Según Becerra (2014) hay pocos estudios hasta la fecha que hayan examinado el impacto de la contaminación atmosférica en el desarrollo del cerebro durante el embarazo, aunque los estudios epidemiológicos han asociado la exposición a la contaminación del

aire durante el período prenatal a una variedad de resultados adversos de nacimiento (Croen, Grether, Selvin, 2002; Keen, Reid, Arnone, 2010). Algunos estudios llevados a cabo en California, han implicado a causas ambientales el autismo, a través de la temporada en la que se produjo la concepción (Skeldon, 1996), la proximidad residencial de una autopista durante el embarazo (Bloom, Williamson, 1998), y la agrupación geográfica de los casos de autismo (Frisbie, Cho, Hummer, 2001). En un estudio realizado por Piven y Palmer (1999), se asoció el autismo con concentraciones en el aire ambiente de los disolventes clorados y metales pesados cerca de las residencias de nacimiento.

2.1.3.2. Factores genéticos causantes del autismo.

Es conocido que las personas con TEA sufren un desarrollo cerebral fuera de lo normal, pero son desconocidos los factores específicos implicados. Aunque se ha discutido sobre muchas posibles causas y el medio ambiente desempeña una fuerte evidencia, hay fuertes indicios de que la genética juega un papel importante. Según Kauffman y Silverman (2010) existen pruebas que muestran que el hecho de que un familiar cercano tenga autismo y que ciertos trastornos genéticos como el síndrome del X frágil, aumenta drásticamente la probabilidad de tener autismo. Dodds, et al. (2011) también afirman que un factor que representa la susceptibilidad genética se define como tener un hermano afectado o una madre con antecedentes de una condición psiquiátrica o neurológica.

Un número de condiciones genéticas, neurológicas y metabólicas se han identificado en el autismo, como causante del trastorno en aproximadamente el 10% de los casos,

o relacionado con el autismo (Baron-Cohen, 2005). En cambio, Hall y Kelley (2014) afirman que hay algunos estudios que investigan sobre un único gen como es único responsable del TEA.

La evidencia de un componente genético en los TEA se estableció a partir de estudios indican una mayor concordancia entre gemelos monocigóticos por parejas (36% -95%) que entre las parejas de gemelos dicigóticos (0% -31%) (Bailey, et al 1995;. Folstein y Rutter, 1977). Sin embargo, según Schendel, et al. (2012) el hecho de que la concordancia entre gemelos monocigóticos sea inferior al 100% sugiere que otros factores pueden ser responsables también del autismo.

Spek (2014) afirma que estudios recientes indican que existe una causa genética subyacente en 35 a 60% de los casos de autismo. Pero parece ser que los factores ambientales juegan un papel más importante de lo que se pensaba y facilita el hecho de que se desarrolle TEA en personas con una vulnerabilidad genética. Además de ello, según este mismo autor también hay evidencia de que ciertos factores protegen para que no se llegue a desarrollar el trastorno, por ejemplo, el uso de ácido fólico antes y durante el embarazo.

Probablemente se encuentre relacionados ambos aspectos, tanto genéticos como ambientales, y se trate de la combinación de mutaciones genéticas y factores ambientales. Se necesita más investigación sobre las causas genéticas y ambientales del autismo (Spek, 2014).

2.1.4. Teorías y enfoques psicológicos explicativos del autismo.

A continuación, se comenta brevemente diversas teorías o enfoques que tratan de

explicar el desarrollo y comportamiento de las personas con autismo desde una vertiente principalmente psicológica.

2.1.4.1. Teoría de la Mente en personas con autismo.

Este término fue utilizado por Premack y Woodruff, (1978) para expresar la capacidad de atribuir estados mentales independientes a uno mismo y a los demás con el fin de predecir y explicar los comportamientos. Nilsson (2003) define la Teoría de la Mente como la habilidad de inferir los estados mentales de otras personas (lo que piensan, sus creencias, deseos e intenciones) y saber usar estas informaciones para interpretar lo que dicen, para que tenga sentido con su comportamiento y, de esta forma, predecir lo que harán más adelante.

Según Menezes (2005) las personas que tienen algún tipo de disfunción en la Teoría de la Mente posiblemente tengan perjudicada el área social. Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985) afirman que las personas con autismo no tienen Teoría de la Mente, estos utilizaron uno de los test más conocidos para probarlo, el test de Sally y Anna. Los autores compararon los resultados obtenidos en este test entre niños con autismo y niños con Síndrome de Down. Mostraron que el 80% de los participantes con autismo contestaron de manera incorrecta. Por el contrario, la mayoría de niños con síndrome de Down (el 86%), contestaron correctamente, mostrando tener Teoría de la Mente. Se consideró que este descubrimiento era la evidencia de un déficit específico del autismo, el pensar sobre pensamientos (Happé, 1997).

Pero estos test no involucran toda la complejidad de esta habilidad. Para diversos autores como Leslie (1987) y Marti (1997), el desarrollo de la Teoría de la Mente está

estrechamente ligado a la percepción, las emociones y el juego de ficción. Este último implica el reconocimiento de las propias representaciones mentales sobre la realidad exterior, a la vez que se presta para representar formas de interacción social en las que existe la tendencia a la atribución emocional y a estados mentales que posibilitan la relación con otros, así como la comprensión y predicción de sus conductas. A través del juego, de sus mecanismos y del lenguaje emitido al jugar puede identificarse la intencionalidad en el participante y los posibles sentidos que da a su realidad, tanto por su propia conducta como por la que atribuye a otras personas u objetos a través del juego de ficción.

Para Leslie el juego simbólico infantil es el primer signo del funcionamiento de este sistema. Esta autora, en 1987, define al juego de ficción como aquellas situaciones en las que ocurren por lo menos uno de los siguientes hechos: sustitución de objetos; atribución de propiedades ficticias; y/o utilización de objetos imaginados.

Emilio García (2007) en su artículo “Teoría de la mente y ciencias cognitivas” afirma que los juegos de ficción implican atribuir a uno mismo, a los compañeros de juego o a los objetos del entorno, propiedades y características que no se corresponden con la realidad. Y de esta manera se mueven dentro de la metarrepresentación, el cual es un sistema cerebral innato y conforma un módulo de la teoría de la mente.

El desarrollo de habilidades motrices, cognitivas y sociales van ligadas al juego en todas las etapas del desarrollo, pero para que exista un juego funcional debe estar desarrollada la capacidad de imitar. Para que exista juego simbólico es necesario ser capaz de entender las representaciones reales del mundo exterior y entender las claves sociales implícitas en el juego para poder predecir nuestra conducta y la de los demás. La mayoría de los niños con TEA no alcanzan un nivel de imitación que les permita

establecer una relación de juego funcional.

Jarrold, Boucher, y Smith (1993) describieron el juego de los niños con TEA, cuando lo hay, como simple, repetitivo y estereotipado, y que carece de la mayor parte de la complejidad y la diversidad que caracteriza el juego de los niños sin TEA. En un estudio Wing, Gould, Yeates, y Brierley (1977) demostraron que, incluso para aquellos niños con TEA que tenían un CI normal, el juego básico era estereotipado y se basó en la manipulación sensorial de objetos. Generalmente el juego típico de niños con autismo suele ser poner objetos en filas, hacer girar ruedas de autos, contar, etc. mostrando cierto desorden sensorial y de conductas repetitivas y estereotipadas que hacen que el juego pierda su propósito. Esto les dificulta entender las normas sociales y ser empático con el otro, y por lo tanto resulta todavía más difícil integrarse en juegos en colectivos.

Además de ello, las personas con autismo también suelen tener deficiencias en el lenguaje pragmático, es decir, en el “uso social del lenguaje”, tanto en la recepción, a la hora de comprender no sólo las palabras sino la intención del otro; como la expresión, ser capaz de ser eficaz, pertinente y de ajustar el lenguaje al contexto y al interlocutor (Monfort, 2008).

2.1.4.2. Teoría socioafectiva.

Esta teoría inicialmente planteada por Leo Kanner, fue replanteada por Hobson en los años 80, definiéndose desde entonces como Teoría de Hobson o Teoría Afectiva. Peter Hobson, de acuerdo con los experimentos sobre reconocimiento de emociones, sugirió que la ausencia de una teoría de la mente en Autismo es el resultado de un déficit más básico, un déficit emocional primario en la relación interpersonal. Para

Hobson, el problema del Autismo no está causado por una inhabilidad para acceder a las meta-representaciones; dicha incapacidad es considerada por este autor como una consecuencia importante, aunque secundaria.

Un déficit emocional primario podría provocar que el niño no recibiera las experiencias sociales necesarias en la infancia y la niñez para desarrollar las estructuras cognitivas de la comprensión social. La empatía es un mecanismo psicológico a través del cual el bebé se vincula con los padres. A través de la empatía, el bebé percibe actitudes en las personas a las que más tarde atribuirá estados mentales. El reconocimiento de las actitudes de los otros y el desarrollo de la imitación posibilitan el acceso a la mente del otro. Desde esta concepción, en el autismo parece existir dificultades con el procesamiento de estímulos afectivos.

Desde esta perspectiva, el autismo es concebido como una desviación del desarrollo normal con una base biológica que compromete afecto y la capacidad general para las relaciones sociales. Conforme a este último enfoque y su principal proponente (Hobson, 2004), existe un deterioro innato emocional y afectivo en la sensibilidad social, en la capacidad de respuesta, y en la expresividad del bebé autista, lo cual hace que el niño muestre déficits en las habilidades básicas de comunicación para el proceso de socialización emocional. Según esta teoría como consecuencia, el bebé autista muestra dificultades en la triada madre/bebé/objeto, dando lugar a alteraciones en el desarrollo de la atención y simbolización. En otras palabras, una biología “fallida” impide la posibilidad de que el bebé se relacione de una manera normal social y afectivamente desde una edad temprana, lo que provoca un déficit en el desarrollo del lenguaje y la cognición. Los autistas, según este autor no “entienden las emociones”. La persona con autismo tiene problemas para reconocer a las personas como personas, con sus emociones y

sentimientos, y para pensar de forma simbólica (Hobson, 1993).

Según Schultz (2005) el sistema visual humano es sensible a seleccionar información pertinente socialmente. Sin embargo, los individuos con autismo parecen no procesar la información social. Las investigaciones muestran que los niños TEA prefieren imágenes visuales no sociales sobre imágenes de seres humanos (Celani, 2002).

2.1.4.3. Teoría de la Coherencia Central Débil.

La Coherencia Central es un tipo de procesamiento más global que local, se ocupa más de los aspectos generales que de los detalles superficiales. Ruiz-Vargas y Belinchón (1999, p. 160) afirman que “la coherencia central débil podría ser una explicación teórica del autismo”, motivada por la firme creencia de que tanto las capacidades como las deficiencias del autismo emergen de una única causa en el nivel cognitivo.

Frith (1989) propuso que este trastorno se caracteriza por un desequilibrio específico en la integración de información a distintos niveles. Según este autor la coherencia central trata de construir un significado dentro del contexto, procesando y conectando diversas informaciones. Un ejemplo sería cuando tratamos de recordar una historia, donde normalmente recordamos la parte esencial, pero lo superficial se pierde rápidamente. Según este enfoque podría ser que una persona con autismo presentara dificultades significativas frente al aprendizaje de la lectura, debido a su exacerbada preocupación por la ortografía, en detrimento de la configuración de unidades mayores de significado. En sentido contrario, una persona con un estilo cognitivo con una coherencia central fuerte, recuerda con mayor facilidad el argumento principal de una historia, olvidando los elementos accesorios o superficiales (Frith, 2003).

Bartlett (1932) afirmó algo similar cuando realizó experimentos para estudiar el recuerdo de imágenes e historias. El autor concluyó que una persona generalmente no retiene una situación con todo detalle, sino que posee una fuerte tendencia a quedarse sencillamente con una impresión general del conjunto; y en base a esto, construye el detalle más probable.

Frith (2003) sugirió que esta característica universal del procesamiento humano de la información estaba alta en el autismo, y que una falta de coherencia central podría explicar las capacidades y los déficits que estas personas poseen. En base a esta teoría, Frith predijo que las personas con autismo pueden ser relativamente buenas en aquellas tareas en las que se prima la atención a la información local (procesamiento relativamente fragmentario), pero que no funcionan bien en tareas que requirieren el reconocimiento del sentido global.

2.1.4.4. Teoría de la Función Ejecutiva.

La definición de función ejecutiva que dan Ozonoff, Pennington y Rogers (1991) es la capacidad para mantenerse en un entorno de solución de problemas con un objetivo futuro, incluyendo conductas como formar planes, controlar impulsos en una tarea, inhibir respuestas irrelevantes, mantener la acción, buscar organizadamente y flexibilizar pensamiento y acción. Se conoce como funciones ejecutivas el uso de estrategias cognitivas (atención, concentración, planificación, organización, etc.) usadas para la resolución de problemas, con el fin de alcanzar un fin previamente marcado.

Nilsson (2003) nos recuerda que nuestra función ejecutiva ayuda a planear una estrategia para una acción que queremos desencadenar y empezar la acción de una

manera correcta, pasando por cada etapa correctamente para llegar al objetivo final. Usamos esta capacidad para grandes y pequeñas cosas, desde planear nuestra carrera hasta planear y ejecutar nuestras tareas diarias: limpiar una habitación, vestarnos para ir al trabajo, etc.

Las personas con autismo presentan mucha dificultad en la función ejecutiva y en la automatización. Happéa, Bootha, Charltonb, Hughesc (2006) afirman que diversos trastornos clínicos se caracterizan por tener déficits en la función ejecutiva. Concretamente, los autores comparan los déficits entre personas diagnosticadas con TEA y personas con Trastorno de Hiperactividad y Déficit de Atención (TDAH). Los resultados del estudio indicaron que las personas con TEA mejoraban su función ejecutiva con la edad, de manera más significativa que las personas con TDAH.

Según Menezes (2005) las personas sin autismo generalmente automatizamos actividades como, despertarnos, levantarnos, masticar alimentos, etc, en cambio, las personas con autismo, al no tener desarrolladas las funciones ejecutivas, necesitan que cada paso de cada acción les sea explicado.

Para la persona con autismo, comer, cortar la comida, masticar y conversar al mismo tiempo no son actos automatizados, pues para eso se puede gastar mucha energía.

Patricia Menezes (2005, p. 34).

2.1.4.5. Teoría de memoria de trabajo.

Aunque la memoria de trabajo, se pueda considerar dentro de las funciones ejecutivas (Tirapu y Muñoz, 2005), Ruiz-Vargas y Belinchón (1999) intentan explicar el síndrome

completo del autismo a partir de un único déficit en la memoria de trabajo. Según estos, los problemas tanto generales como aparentemente específicos se explican por una alteración en los procesos de memoria de trabajo. Esta teoría hace predicciones explícitas acerca de los efectos de la retención de información sobre la marcha a lo largo del tiempo. Cuando una tarea requiera “reunir diversa información para construir un significado de nivel superior dentro de un contexto” (Frith y Happé, 1994, p. 121), los individuos con autismo tendrán un rendimiento alterado. De modo que según esta teoría las personas con autismo, al tener alterada la memoria de trabajo, tendrán peores resultados en las tareas que requieran de un tiempo.

2.1.4.6. Teoría del autismo como el extremo de la mente masculina.

La teoría del autismo como el extremo de la mente masculina ve al autismo como una de las continuas diferencias individuales entre sexos de la población en general. Baron-Cohen (1990) propone que la causa del autismo es biológica y que es debido a la hipermasculinización de las personas con autismo. Esto ayuda a explicar la discapacidad social en el autismo, y porqué resultan más difícil sentir empatía y establecer relaciones con los demás. También explica el hecho de que las personas con autismo muestren mejores resultados en determinadas materias como las matemáticas, la música o el dibujo (todas las habilidades que se benefician de la sistematización).

Las personas con autismo incluso suelen desarrollar obsesiones, lo cual también puede relacionarse con la intensa sistematización en el trabajo. El niño puede obsesionarse con los interruptores eléctricos (un sistema eléctrico), con los horarios de trenes (un sistema temporal), con objetos que giran (un sistema físico), con los nombres

de peces de aguas profundas (un sistema natural, taxonómica), etc. Conductas como estas, o como el hecho de que algunos niños con autismo alineen objetos es posible, según esta teoría, a que esto sea en realidad un signo de una mente que está altamente sintonizada a sistematizar (Baron-Cohen, 2005).

2.1.4.7. Enfoque de la Atención Conjunta.

Según Paparella y Kasari (2004) la atención conjunta describe un foco mental mutuo entre dos o más individuos con el objetivo de compartir una experiencia. Puede describirse como la capacidad que demuestran los individuos para coordinar la atención con un interlocutor social con respecto a algún objeto o acontecimiento.

Lo que hace a la atención conjunta particularmente social es la naturaleza intersubjetiva del intercambio comunicacional. Teóricamente, la atención conjunta se basa en el marco de la comunicación intencional, la cual requiere de la habilidad para entender signos propositivos producidos por otros y usar signos expresivos para afectar el comportamiento o actitudes de los otros (Paparella y Kasari, 2004).

La atención conjunta, por tanto, tiene funciones sociales significativas y es de vital importancia en el desarrollo de la cognición social. Esta comienza generalmente a manifestarse antes de los 6 meses de edad y es uno de los primeros constructos esenciales para que los niños establezcan algún tipo de comunicación social (Mundy, Sigman, Ungerer, Sherman, 1986). Los niños con autismo manifiestan grandes deterioros en el desarrollo de la atención conjunta desde los 12 o 18 meses de edad, (Alessandri, Mundy, Tuchman, 2005).

Las alteraciones que afectan a la atención conjunta y la orientación social son lo

que distinguen los niños con TEA de aquellos que se desarrollan con normalidad y de los que tienen retraso mental (Osterling, Dawson, Munson, 2002). El desarrollo de la atención conjunta es una condición previa fundamental de gran parte de la adquisición temprana del lenguaje (Mundy, Sigman, Ungerer, Sherman, 1987) y la atención conjunta parece ser un pronóstico fiable de la habilidad lingüística concurrente (Dawson et. al. 2004).

2.1.5. Intervenciones eficaces basadas en evidencia científica.

Los individuos con trastornos del espectro autista (TEA) a menudo requieren intervenciones especializadas para abordar determinados déficits propios de autismo, generalmente déficits en la comunicación, la interacción social, y académicos. Existen en la actualidad numerosos “tratamientos” que suponen mejorar estos déficits, entre ellos: ABA, Hanen, musicoterapia, TEACCH, el modelo de Denver, integración auditiva, Tomatis, RDI, SCERTS, Floor-time, quelación, Son-Rise, Vitaminas (A, B6, B12, C, D), dietas con suplementos alimenticios (Omega3, calcio, magnesio...), dietas especiales (libre de gluten, de caseína...), oxigenoterapia hiperbárica, terapia de integración sensorial, estimulación multisensorial, terapia de Doman Delacato, tratamientos basados en la manipulación de células madre, terapias con animales (caballos, delfines, perros...), educación especial... En un estudio publicado por Green, et. al (2006) se encontraron que los padres de 552 niños habían utilizado o estaban utilizando un total de 108 “tratamientos” diferentes.

A continuación, se comentan aspectos relevantes acerca de la evidencia científica con respecto a los tratamientos o terapias que se llevan a cabo con niños con autismo y

se darán a conocer las intervenciones que han mostrado ser eficaces.

2.1.5.1. Por qué es importante la evidencia científica.

Según Dounavi y Dillenburger (2013) es obvio que la educación tiene un efecto importante en las vidas de las personas, por ello, es esencial que cualquier cosa que se lleve a cabo con un fin educativo se base en evidencias reales de lo que funciona mejor. Las mismas autoras citan a las Naciones Unidas (2001) para describir el término educación, explicando que éste puede entenderse como cualquier disposición de las contingencias que se encuentran en el de medio ambiente que conduce al desarrollo de habilidades prácticas, cognitivas y emocionales que mejoran la inclusión significativa de los individuos en la sociedad y aumenta sus posibilidades de vivir una vida plena.

The No Child Left Behind Act (U.S. Congress, 2001) estableció un marco jurídico para la implementación de prácticas educativas que incluían la necesidad de medir resultados positivos en el rendimiento de los estudiantes, es decir, el progreso del niño en las áreas académicas y sociales tiene que ser medible, de manera que las estrategias educativas que se producen de una manera sistemática y dan resultados positivos se consideran “basadas en la evidencia”. Estas encuentran sus fundamentos en la ciencia y cuentan con evidencia empírica sobre su efectividad. Existen en la actualidad diversas metodologías de investigación que tienen en cuenta la validez interna, externa y la fiabilidad de los estudios para garantizar que las intervenciones educativas evaluadas su uso funcionan de manera efectiva.

En el caso de niños con necesidades especiales, esta afirmación es particularmente pertinente ya que se espera de las intervenciones educativas basadas en la evidencia

que ayuden al niño a progresar en una serie de dominios, como en la autoayuda, el motor, habilidades sociales y de comunicación (Sundberg, 2008).

Concretamente el Trastorno del Espectro del Autismo se considera una discapacidad permanente, aunque la literatura sugiere que una minoría de individuos con TEA perderá el diagnóstico a lo largo de su vida. Fein, et al. (2013) realizaron un estudio con el que afirman que, a pesar de que no se descartan posibles sutiles déficits en la interacción social o la cognición, los resultados corroboran la posibilidad de que las personas con TEA lleguen a demostrar un nivel general de funcionamiento dentro de los límites de la normalidad como resultado de tener acceso precoz a intervenciones conductuales basadas en evidencia.

Según una guía realizada por Infant y Toddler en 2012 para apoyar a niños con TEA y sus familiares se deben utilizar prácticas basadas en evidencia y eso no es sólo un requisito legal, sino también el medio más eficiente y efectivo para promover resultados positivos para los niños y sus familias. Por ello es necesario que los tratamientos que se lleven a cabo con niños con autismo cuenten con evidencia científica, aunque como afirma Peidró (2012), el listado de tratamientos, o supuestos tratamientos, para el autismo es inmenso, pero la gran mayoría de ellos cuentan con ninguna o muy poca evidencia experimental que apoyen su eficacia. Incluso algunos de estos pueden ser peligrosos y dañinos. Ante toda esta cantidad de “información” y la grandísima variedad de posibilidades a la hora de tratar a un niño con autismo, es necesario para los profesionales y padres, disponer de información y criterios con los que evaluar los tratamientos que sus niños reciben o pueden recibir, y poder tomar decisiones basadas en evidencias. Como afirma Celiberti (2012, p. 3) “Los padres deben ser educados e informados sobre qué aspecto/s del tratamiento de su hijo es/son totalmente compuesto

por tratamientos establecidos y cuales no lo son”. Según la guía de *Assessment, diagnosis and clinical interventions for children and young people with Autism Spectrum Disorders* (2007), después de un diagnóstico de TEA, el propio paciente y todas las personas que lo envuelven, necesitan información e intervenciones efectivas.

Además de ello, también es importante que la intervención sea temprana, puesto que de esta manera se pueden llegar a obtener resultados positivos para la mayoría de los niños. Algunos estudios sugieren que los niños que participan en programas de intervención intensiva eficaces antes de los tres años de edad obtienen resultados significativamente mejores que los que empiezan después de los cinco años (Peidró, 2012).

Aun con todo esto, Myers y Johnson (2007) afirman que es necesario tener en cuenta que no se puede curar el autismo, y que las metas fundamentales del tratamiento son lograr maximizar la independencia funcional y mejorar la calidad de vida del niño con TEA.

(...) que hoy no haya una curación para el autismo o que ningún tratamiento sea eficaz para todos no quiere decir que da igual un tratamiento que otro, o que cualquier intervención que utilicemos valga la pena o exista la posibilidad de que mejore el niño.

Salvador Peydró, (2012, p. 5)

2.1.5.2. Cómo determinar qué intervenciones están basadas en evidencia.

Los indicadores de calidad y los criterios para la clasificación de la evidencia son la base para llevar a cabo unas buenas prácticas en educación especial. Estos indicadores

y criterios de calidad sólo se aplican a los estudios que examinan el efecto de una práctica o programa operacionalmente definida sobre los resultados de los estudiantes.

La *Council for Exceptional Children* (CCA) es una comunidad internacional de profesionales que trata de mejorar, a través de la excelencia y la promoción, la educación y la calidad de vida de las niños y jóvenes, en este caso con excepcionales, y para mejorar el compromiso de sus familias. Según esta comunidad los estudios no necesitan ser publicados en una revista revisada por pares para se consideren basados en la evidencia. Sin embargo, sí es necesario que estos estudios sean accesibles al público (CCA, 2014).

Es importante conocer e identificar los indicadores de calidad para determinar qué estudios tienen las características metodológicas mínimas para merecer la confianza en su aplicación. La CCA considera las investigaciones de comparación de grupos y los estudios de un solo sujeto como de calidad metodológica, siempre y cuando cumplan con los indicadores específicos para el diseño de la investigación pertinente.

Este enfoque aumenta la probabilidad de que sólo los estudios de más alta calidad y los más dignos de confianza se consideren la hora de clasificar la evidencia científica de las prácticas.

Council for Exceptional Children, (2014, p. 6).

Esta comunidad considera que un estudio ha cumplido con los indicadores de calidad cuando los colaboradores coinciden en que el problema metodológico se ha abordado de manera satisfactoria, de manera que no representa una amenaza significativa para la validez de los resultados del estudio. Generalmente, cuando un estudio cumple con estos indicadores, el propio estudio lo determina explícitamente en la investigación. Sin embargo, en algunas ocasiones son los revisores del estudio los que utilizan su criterio

para determinar si se han cumplido los indicadores de calidad.

Estos estudios deben obtener resultados socialmente importantes, con válidos resultados sobre las variables estudiadas. La CCA establece varios criterios para cinco posibles clasificaciones basadas en la evidencia: la evidencia basada en la práctica, prácticas potencialmente basadas en la evidencia, efectos mixtos, pruebas insuficientes o efectos negativos.

Con respecto al Trastorno del Espectro del Autismo, ya se ha comentado con anterioridad que hay cientos de tratamientos, aun así, Celiberti (2012) afirma que sólo unos pocos de ellos han sido científicamente validados. El *National Standards Report* (2009), elaboró un análisis y un informe completo que fue publicado por el *National Autism Center*, donde se clasifican las intervenciones del autismo como: tratamientos establecidos, tratamientos emergentes y tratamientos no establecidos.

- Los tratamientos establecidos se determinaron como eficaces para individuos con TEA. La gran mayoría de estas intervenciones se ha desarrollado en la literatura analítico-conductual (ABA).
- Los tratamientos emergentes tenían alguna evidencia de efectividad, pero no lo suficiente para estar seguros de que son tratamientos realmente eficaces (por ejemplo, la terapia cognitivo conductual, la basada en entrenamiento de habilidades sociales o los sistemas de comunicación por intercambio de imágenes).
- Y, por último, los tratamientos no establecidos, los cuales no tenían pruebas sólidas de eficacia a pesar de existir suficientes estudios que los han evaluado (por ejemplo, integración auditiva Formación, Comunicación Facilitada, GFCF dietas). De hecho, surgió la preocupación de que estos tratamientos podrían ser hasta perjudiciales (Celiberti, 2012).

En 2009, se publicó el informe de *Children's Service Evidence Based Practice Advisory Board* (en colaboración con el *Maine Department of Health and Human Services and the Maine Department of Education*). Según este informe las intervenciones se clasifican en base a seis niveles de evidencia:

- Evidencia establecida, para los grupos fuertes o nominal múltiple y/o estudios de un solo sujeto. Los resultados indicaron ABA para el comportamiento desafiante, la comunicación, la intervención temprana conductual intensiva EIBI, PECS, y un pequeño número de agentes farmacológicos.
- Evidencia prometedora. Cuando el tratamiento se muestra eficaz en más de dos estudios de diseño o grupo de tres simple estudios de sujetos. Los resultados indicaron ABA para habilidades de la vida de adaptación, y el tratamiento de la ansiedad y de salida de voz ayudar a la comunicación (VOCA).
- Evidencia preliminar, en el caso en que la intervención se haya demostrado eficaz en al menos un grupo o una sola materia en el diseño del estudio. Los resultados indicaron ABA para académicos y competencias profesionales, Tratamiento Cognitivo-Conductual para el control de la ira, la lengua de signos para la comunicación, La vitamina C para los síntomas sensoriomotoras, un pequeño número de agentes farmacológicos para el déficit de atención e hiperactividad, la estereotipia, el comportamiento ritualista, y el comportamiento social.
- Estudiado y no evidencia de efecto. Numerosos estudios no muestran un efecto positivo en los resultados. Como en el Dimethylglycine (DMG) y Secretin.
- Evidencia insuficiente. Las conclusiones no se pueden sacar debido a la falta de investigación de calidad y/o resultados mixtos a través de varios estudios. Los resultados indicaron dentro de este grupo, por ejemplo, los suplementos de ácidos

grasos, entrenamiento en habilidades sociales, Historias Sociales, Entrenamiento de Integración Auditiva, la terapia de integración sensorial, TEACCH, y un gran número de agentes farmacológicos.

- Evidencia de daño. Cuando los estudios indican que la intervención implica daño o riesgo significativo de daños, lesiones o muerte.

El informe concluye afirmando que el análisis del comportamiento aplicado fue el único tratamiento justificada para ser eficaz sobre la base del alcance y la calidad de la investigación.

2.1.5.3. Intervenciones que han mostrado ser eficaces.

En la actualidad existen diversas intervenciones que han mostrado ser eficaces, algunas de ellas basadas en tratamientos medicinales, como son las intervenciones farmacológicas, otras nutricionales, educativas, psicológicas, etc. La *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (2007), realiza una clasificación exhaustiva acerca de las intervenciones que han mostrado ser eficaces en el tratamiento del autismo hasta el momento. A continuación, se describen brevemente las intervenciones no farmacológicas, basadas en principios de la educación y la psicología, que según esta guía han mostrado evidencia científica.

La mayoría de estas tiene una base conductual, puesto que de esta ciencia se han derivado numerosas aplicaciones para el autismo que están basadas en evidencia y han demostrado ser las más eficaces.

2.1.5.3.1. Treatment and Education of Autistic related Communication Handicapped Children (TEACCH).

El tratamiento TEACCH (2009) sigue un enfoque de intervención llamado enseñanza estructurada que se basa en la comprensión de las características de aprendizaje de las personas con autismo y el uso de apoyos visuales para promover el significado y la independencia, a través de elementos conductuales. El programa TEACCH hace hincapié en una estrecha relación de trabajo entre los padres y los profesionales, la intervención se adapta a las características particulares de cada persona, y hace uso de experiencias de enseñanza estructurados (Van Bourgondien y Schopler de 1996).

Según Virués-Ortega, Julio y Pastor-Barriuso (2013) el componente de la enseñanza estructurada requiere de una organización en el ambiente del niño y de unas actividades que les permita organizarse para de esta manera optimizar el aprendizaje y evitar la frustración. San Andrés (2008) también hace hincapié en la importancia que tienen los espacios y los materiales que se emplean para permitir abordar todos los ámbitos de trabajo. Es de gran importancia la organización del entorno físico de manera acorde con las necesidades de el niño y que los espacios de trabajo únicamente consten con información relevante para la realización de esa actividad. Además, el material propuesto para cada actividad debe ser predecible y tratar de reducir al mínimo la posibilidad de error y a través de estrategias de clasificación y de emparejamiento, se puede enseñar de forma visual cualquier contenido conceptual y/o procedimental (con el uso de horarios y agendas visuales, por ejemplo). El uso de pictogramas y palabras en los paneles, que cada alumno tiene en su mesa de trabajo, les proporciona la posibilidad de dar instrucciones concretas de forma visual que ayudan a la ejecución de la tarea.

La característica esencial de una educación estructurada, es que aprovecha las capacidades viso espaciales, permitiéndoles procesar mejor la información visual y ofreciendo la ventaja de ser autónomo no solo en la realización de tareas sino en el cambio de una tarea a otra.

Lewis y Leon (1995) relatan que hay una secuencia para presentar las actividades a los niños con autismo: presentar los objetos concretos, mostrar tarjetas con fotos o dibujos de las actividades por períodos, tarjetas con símbolos de todas las actividades de toda la rutina del día, tarjetas con palabras escritas e indicación de toda la rutina por escrito. Las autoras resaltan la importancia de adecuarse la información visual a ser presentada al nivel de entendimiento del alumno. La función del apoyo visual es posibilitar al alumno que se comuniquen, que pueda recibir y transmitir mensajes. Las autoras afirman que la estructura visual ayuda a dar informaciones a nivel de entrada, que es una habilidad de la persona con autismo, y disminuye los déficits de entrada auditiva.

Un estudio de Green, et al. (2006) indicó que más del 30% de las familias utilizan actualmente o había utilizado alguna vez el programa TEACCH. Del mismo modo, un estudio epidemiológico encuesta realizada en Finlandia indicó que más del 40% de los niños con autismo estaban recibiendo servicios basados en TEACCH (Kielinen, Linna, y Moilanen, 2002). La demanda de servicios sobre este programa hace necesario el hecho de que se lleven a cabo estudios que corroboren la eficacia del mismo. Virués-Ortega, Julio y Pastor-Barriuso (2013) realizaron un estudio utilizando procedimientos metanalíticos para examinar los efectos clínicos de TEACCH. Los resultados sugieren que los efectos de TEACCH en las habilidades perceptuales, motrices, verbales y cognitivas no son relevantes, pero la mejoría sí fue significativa en el comportamiento

social y mejoró la adaptación del niño en el ambiente.

Los estudios que se han realizado sobre TEACCH varían mucho en cuanto a los componentes que utilizan, la intensidad, duración de la intervención y las características de los participantes (edad, diagnóstico, funcionamiento antes de la intervención), los métodos de evaluación utilizados, y el diseño del estudio. Esta variabilidad aumenta aún más la complejidad de valorar la magnitud y calidad de la evidencia empírica del programa (Virués-Ortega, Julio y Pastor-Barriuso, 2013).

2.1.5.3.2. Intervenciones basadas en *Applied Behavior Analysis* (ABA).

Como se ha mencionado anteriormente, los tratamientos establecidos, es decir, los que se han determinado como eficaces para individuos con TEA, son en su gran mayoría desarrollados en la literatura del análisis aplicado de la conducta, (Celebriti, 2012).

ABA consiste esencialmente en la aplicación de los principios psicológicos básicos del aprendizaje al comportamiento humano. Estos principios han sido desarrollados por una ciencia básica, el análisis experimental de la conductual. Como afirman Cooper, Heron y Heward, (2007) el análisis del comportamiento aplicado es una ciencia dedicada a la comprensión y la mejora de la conducta humana.

Los análisis aplicados a la conducta se centran en los comportamientos objetivamente definidos de importancia social; intervienes para mejorar las conductas de estudio mientras demuestran una relación fiable entre sus intervenciones y las mejoras de comportamiento; y utilizan los métodos de indagación científica; la descripción objetiva, cuantificación y la experimentación controlada.

Cooper, Heron y Heward, (2007, p. 23).

No se trata de un tratamiento, ni de un método, sino de un enfoque científico que se deriva de un conjunto de procedimientos y métodos de enseñanza, y que permite descubrir las variables ambientales que influyen de una forma fiable en el comportamiento social de las personas. A pesar de que se trata principalmente de un método educativo, en 2012, Tufts Health Plan proclama ABA como “medically necessary” para las personas con diagnóstico definitivo del Trastorno del Espectro del Autismo. Eso significa que se pueden considerar intervenciones médicas también, aunque no implique tratamientos farmacológicos y en algunos casos se subvencionarán por el sistema de salud.

Maurice (1996) especifica que el método reside básicamente en la división de tareas (complejas y/o abstractas tales como el lenguaje comunicativo), en una serie de pasos jerárquicos, cada uno de los cuales prepara el camino para el próximo. Enseñando a través de esfuerzos separados, terapeutas y padres trabajan de forma combinada para crear un medio ambiente estructurado, con actividades planificadas y una forma coherente de aprendizaje. El niño es premiado por la superación de cada pequeño paso. Gradualmente los niños descubren no sólo las porciones separadas de lo que les es enseñado, sino la inclusión.

El ABA emplea métodos que se basan en principios científicos de la conducta: los niños con TEA no aprenden de manera natural y espontáneamente en ambientes típicos, como lo hacen los demás niños. Entonces, se intenta construirles comportamientos socialmente útiles, trabajando también para reducir los problemáticos.

Ivar Lovaas, (2000, p. 1).

Las características comunes de los programas intensivos y tempranos que usan

métodos de análisis de conducta aplicado (ABA) en TEA (Green, Brennan y Fein, 2002) son, entre otros, que el tratamiento siempre es integral, tratando todas las áreas de habilidades e individualizándolo según las destrezas o puntos débiles de cada niño. Se utilizan muchos procedimientos de análisis de conducta para construir repertorios funcionales y para reducir el comportamiento de interferencia. Las secuencias de desarrollo normal dirigen la selección de metas del tratamiento y los objetivos a corto plazo. El tratamiento es dirigido por una o más personas con formación avanzada en ABA y experiencia, pero los padres actúan como coterapeutas activos de sus hijos. Generalmente el tratamiento es proporcionado en un formato de uno a uno inicialmente, con transiciones graduales a formatos de grupo pequeño y grupo grande. Este suele comenzar en el hogar y se traslada a otros ambientes y la programación es intensiva (20 o 30 horas de sesiones estructuradas a la semana, más la enseñanza informal y practica). En la mayoría de los casos la duración del tratamiento es de dos o más años.

En el informe de *Children's Service Evidence-Based Practice Advisory Board* (2009) se afirma que ABA es la única intervención efectiva para personas con trastornos del espectro autista. La investigación ha demostrado que la terapia conductual intensiva durante los primeros años y en la edad preescolar puede mejorar significativamente las habilidades cognitivas y del lenguaje en niños pequeños con el TEA (Reichow, Wolery, 2009).

Virués-Ortega (2010) sugiere que, a largo plazo, la intervención integral en ABA tiene efectos positivos en cuanto al funcionamiento intelectual, el desarrollo del lenguaje, y el comportamiento adaptativo de las personas con autismo. El autor afirma en su estudio que, aunque los efectos favorables fueron evidentes en todos los resultados, los resultados relacionados con el lenguaje (IQ, el lenguaje receptivo y expresivo, la comunicación)

fueron superiores a los obtenidos en la inteligencia no verbal, el funcionamiento social y la vida diaria habilidades. Este hecho resulta particularmente interesante, ya que las alteraciones cualitativas de la comunicación son uno de los núcleos características del autismo.

Varios estudios han mostrado la existencia de un grupo de individuos con diagnóstico de autismo temprano, que tras recibir intervención conductual a los dos años de edad, consiguen perder el diagnóstico a los 4 años (Fein, et al., 2013). Maglione, et al. (2012) afirman que los niños con TEA deben de tener acceso a este tipo de tratamientos de manera intensiva. Los autores sostienen que hay pruebas de que, con una mayor intensidad del tratamiento y una mayor duración, se obtienen mejores resultados.

Estuvieron de acuerdo en que, si se aplica análisis conductual, programas de comportamiento de desarrollo integrados, *Picture Exchange Communication System*, y varias intervenciones de habilidades sociales se obtiene eficacia en la muestra.

Margaret A. Maglione, et al. (2012, p. 169).

Además de ello, recomiendan que se lleve a cabo más investigación acerca de la evaluación y seguimiento de los resultados para hacer frente a las necesidades de los niños pre verbales y adolescentes, y la identificación de las estrategias más eficaces, las dosis y la duración necesaria para mejorar los déficits de niños con autismo.

Se han desarrollado numerosas intervenciones que aplican los principios de modificación de conducta y las técnicas basadas en las teorías del aprendizaje como las principales herramientas de enseñanza. Estos se diferencian entre sí en variables tales como las que Fuentes, et al. (2006) enumera:

(...) la edad de inicio, intensidad, duración, entorno en el que se

aplican, especificidad para el autismo, posibilidad o no de hacerlos compatibles con otras intervenciones y nivel de participación de los padres y madres como coterapeutas.

Joaquin Fuentes, et al. (2006, p. 428).

Entre estas están por ejemplo el *Early Intensive Behaviour Intervention* (EIBI), está dirigido a niños menores de 5 años; *Intensive Behaviour Intervention* (IBI), es para niños sin determinar la edad; *Early Intervention Project* (EIP); *Discrete Trial Training* (DTT); *Lovaas therapy*; UCLA model; *Verbal Behavior* (VB), dirigida expresamente hacia la mejora de la comunicación de niños con autismo; *Comprehensive Application of Behavior Analysis to Schooling* (CABAS), la cual tratan de llevar estos principios a las escuelas, etc.

2.1.5.3.3. Sistemas alternativos/aumentativos de comunicación, *Picture Exchange Communication System* (PECS).

Los sistemas alternativos/aumentativos de comunicación son sistemas no verbales de comunicación que se emplean para fomentar, complementar o sustituir el lenguaje oral. Estos sistemas utilizan objetos, fotografías, dibujos, signos, o símbolos, apoyándose en sistemas simples o en aparatos productores de sonidos. El sistema comunicativo de intercambio de imágenes, PECS, es un tipo de sistema alternativo/aumentativo de comunicación ampliamente utilizado en el autismo (Fuentes, 2006).

El *Picture Exchange Communication System* utiliza como modalidad comunicativa las imágenes. Este sistema se basa en el análisis aplicado de la conducta, es decir el proceso de aplicar de forma sistemática intervenciones basadas en los principios de la

teoría del aprendizaje. De este modo se consigue mejorar significativamente conductas sociales (Baer, Wolf y Risley, 1968; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1991).

Hay diversas intervenciones que tratan de mejorar las habilidades de comunicación mediante el uso de pictogramas, PECS es únicamente una de ellas. En este caso, el entrenamiento comienza con la identificación de un artículo que motive al niño, después se le enseña a solicitarlo con pictogramas, utilizando indicaciones específicas y técnicas de refuerzo durante cada fase, ya que la formación de PECS se presenta en seis fases. Los formadores son instruidos para avanzar a la siguiente fase cuando el alumno consigue ser independiente en el 80% de los intercambios dentro de cada fase (Angermeier, Schlosser, Luiselli, Harrington, Carter, 2008).

Según Maglione, et al. (2012) el sistema PECS tiene evidencia de su eficacia para aquellas personas con TEA que tienen un lenguaje verbal limitado o aquellos que no responden a múltiples intervenciones dirigidas a mejorar la comunicación. Según Maglione, et al. (2012) de acuerdo con un Equipo de Técnicos Expertos (TEP), formado por terapeutas, investigadores y padres, PECS es la única de muchas intervenciones que ha demostrado ser eficaz en el tratamiento del autismo, los programas con mayor evidencia científica son aquellos que tienen un componente de ABA cuando se trata de programas integrales dirigidos a múltiples déficits básicos; programas de habilidades sociales para niños de mayor funcionamiento y adolescentes; y PECS para niños sin lenguaje o con lenguaje limitado.

Adkins y Axelrod (2002) realizaron un estudio para comprobar como un niño con TEA y otro con TDAH, aprendían a pedir diversos artículos mediante PECS y mediante lenguaje de señas americano. Los resultados del estudio demostraron que la técnica PECS fue más eficaz en todas las áreas. Otro estudio comparó la eficacia del *Picture*

Exchange Communication System y la de los iPads usados como dispositivos generadores de voz con tres niños (de edad preescolar) con trastornos del espectro autista y lenguaje limitado. En este caso, los resultados sugieren que tanto PECS como el uso del iPad pueden ser apropiados para la enseñanza de habilidades que requieren los niños que empiezan a comunicar (Agius y Vance, 2015).

Anderson, Moore y Bourne, (2007) consideran que el sistema PECS se utiliza mucho para enseñar a los niños con retraso del lenguaje, incluidas las personas con autismo, lenguaje funcional. Una característica de PECS es que incorpora los principios considerados por algunos como esenciales, dando lugar a un cambio de comportamiento más claro. Los resultados del estudio que llevaron a cabo muestran aumentos de iniciaciones en el lenguaje y el número de palabras aprendidas, así como cambios positivos en los comportamientos no focalizados. Ganz y Simpson, (2004) también afirmaron que PECS permite a los estudiantes aumentar las emisiones verbales, el número de palabras y la complejidad gramatical de las mismas.

Numerosos estudios han evidenciado que el sentido visual es el mejor preservado en los Trastornos del Espectro del Autismo y que incluso conceptos que habitualmente no evocan imágenes visuales, activan áreas visuales supuestamente destinados al procesamiento visual de la corteza parietal y occipital en estas personas (Kana, et al., 2006, Gaffrey, et al, 2007). Según Fuentes (2006) el hecho de que algunas personas tengan buena memoria para la información visual facilita el aprendizaje basado en imágenes, lo cual debe considerarse para complementar programas educativos y sociales. A pesar de todo, según el mismo autor existe un desfase entre el gran uso que se está haciendo de estos sistemas alternativos/aumentativos de comunicación en niños con TEA y la escasa investigación de los mismos.

2.1.6. Alternativas educativas para niños y niñas con TEA.

Blanco (2008) afirma que la educación inclusiva implica una visión diferente de la educación basada en la diversidad y no en la homogeneidad. La educación inclusiva considera que cada estudiante tiene unas capacidades, intereses, motivaciones y experiencia personal. En este sentido, la autora destaca que el foco de atención de la educación inclusiva es “la transformación de los sistemas educativos y de las culturas, las prácticas educativas y la organización de las escuelas” (Blanco, 2008, p. 44)

De esta manera se puede atender a la diversidad del alumnado, y lograr el pleno aprendizaje y participación de cada niño. González (2011) afirma que cuanto más inclusivos sean los colegios desde un principio, menos necesario será integrar a los alumnos a posteriori.

Hasta la actualidad existen diferentes opiniones y estudios que apoyan o rechazan la idea de la inclusión educativa de niños con autismo. Muchos educadores ven la integración como algo beneficioso tanto para los propios estudiantes con necesidades educativas como para el resto de compañeros neurotípicos. Por una parte, la investigación ha demostrado que la inclusión proporciona beneficios tanto para los estudiantes con autismo como para sus compañeros neurotípicos, ya que, como se ha comentado anteriormente, los estudiantes con autismo pueden aprender observando a sus compañeros. Egel, Richman y Koegel (1981) encontró que los estudiantes con discapacidad imitaban las habilidades de sus compañeros neurotípicos. Kellegrew (1995) demostró que los estudiantes con discapacidad son capaces de aprender comportamientos adecuados que son modelados por el resto de compañeros con desarrollo neurotípico. Por otra parte, también resultaría beneficioso para el resto de

compañeros neurotípicos, puesto que estos tienen la oportunidad de aprender a aceptar a los que son diferentes a ellos. Kellegrew (1995) encontró en su estudio que tanto los estudiantes con discapacidad como los estudiantes con desarrollo típico, aprendían a aceptar a las personas que eran diferente a ellos. Todos participan e interaccionan juntos, algo que no puede ocurrir en una educación especial separada.

Garay (1998) considera que el aprendizaje es inseparable de un determinado contexto sociocultural y que la actividad cognitiva se comprende por las contribuciones del sujeto, las relaciones interpersonales y de las instituciones culturales.

El estatus social de un niño es ser alumno, ser parte de una comunidad; así, un niño autista deber ir al colegio con los demás niños. En un colegio normal, el niño autista encontrará un modelo con el que se pueda identificar. Cuando se le integra con niños llamados “normales”, el niño autista aprende modales para sentarse en la mesa, aprende a correr en el patio, bajar corriendo las escaleras, etc.

Dominique Garay, (1998, p. 928).

En un colegio ordinario los compañeros de clase proporcionan al resto las habilidades sociales necesarias para vivir dentro de un grupo, relacionarse con sus compañeros, hacer fila cuando suena el timbre, quedarse callado cuando habla el profesor, etc. Por lo tanto, el aprendizaje va unido al contexto sociocultural. Si el alumno está inmerso en un centro donde únicamente va a encontrarse con un determinado número de niños con sus mismas o parecidas características se le va a privar de conocer la gran diversidad que existe en las aulas ordinarias.

También es importante este aspecto, con los que respecta al dibujo y la expresión artística de estos niños el hecho de que se encuentren integrados en un ambiente social

rico, puesto que este hecho tiene influencias significativas en la expresión artística de los niños:

El dibujo es expresión (de expresar, en el sentido de extraer el jugo, exprimiendo) sólo cuando existe una intención; es decir, cuando está orientado hacia los demás, y así, al igual que un niño no aprende a hablar si vive aislado, porque no puede existir expresión verbal sin la presencia de otras personas, sin intencionalidad ni intercomunicación, el niño se expresará mediante el dibujo pensando en los demás.

M. Isabel Fernández, (2003, p. 146).

Hallahan y Kauffman (2006) opinan que no debe haber clases de educación separadas y que todos los estudiantes, independientemente de su discapacidad, deben asistir a clases de carácter general y a las escuelas del vecindario. De manera que no haya ningún tipo de educación especial y la enseñanza general sería la principal responsable de los estudiantes con discapacidad. Hedeon y Ayres (2002) apoya el hecho de que, siempre que sea posible, los niños con discapacidad sean educados con niños sin discapacidad y, únicamente, se retirará a un niño con discapacidad del ambiente de educación general cuando la gravedad de la discapacidad no permita que ni con el uso de ayudas suplementarias y los servicios no, se consiga una educación satisfactoria.

Según Larripa y Erausquin (2010) todos los alumnos que tienen que escolarizarse, no son sustancialmente diferentes entre sí, de este modo, debe ser el sistema escolar común el que provee recursos suficientes a fin de garantizar la educación de todos.

Por el contrario, otros creen que la incorporación al aula ordinaria puede provocar que los estudiantes con autismo sean socialmente excluidos por el resto de compañeros debido a su comportamiento atípico y, además, pierdan la oportunidad de obtener una

enseñanza individualizada (Hammel, 2012). En las aulas inclusivas existe el riesgo de que los estudiantes con discapacidad sean rechazados por sus compañeros de clase. Ochs, Kremer-Sadlik, Solomon y Sirota (2001) encontraron que en todas las aulas inclusivas que participaron en el estudio, existía algún tipo de rechazo o, no se prestó la suficiente atención al niño con necesidades educativas especiales. Además, y contrariamente a lo expuesto anteriormente, Myles, Simpson, Ormsbee y Erickson, (1993) encontraron que los estudiantes neurotípicos y los estudiantes con autismo no interactuaban de forma espontánea. Mesibov y Shea (1996) afirman que los estudiantes con autismo encuentren el ruido de la clase general como distractor o incluso doloroso. El colorido de materiales que se distribuyen por toda la clase podría sobre estimular al niño, y la organización física de la clase podría ser inadecuada para un niño con autismo. Ochs, et al. (2001) considera que esta puede ser la causa de que los estudiantes con autismo no participen o interactúen con sus compañeros de clase.

Chang, Early y Winton, (2005) afirman que, como aspecto negativo hacia la inclusión, el desarrollo profesional que tienen los maestros no los prepara para satisfacer las necesidades individuales de aprendizaje de los niños con discapacidad. Una modificación adicional para dar cabida a las necesidades de los estudiantes con autismo es la introducción de un maestro de educación especial en el aula. Según Hammel, (2012) para poder proporcionar una atención individualizada a los estudiantes de educación especial, sería necesario exigir que los maestros de educación general y maestros de educación especial trabajaran juntos en el aula. Probablemente el maestro de educación general se sienta más cómodo sabiendo que un estudiante con autismo está recibiendo las instrucciones que él o ella necesita sin interrumpir la clase.

Hasta la fecha, las investigaciones muestran que los inconvenientes

de la inclusión son mayores que los beneficios. El rechazo, los retos académicos, y la falta de formación en maestros de educación general, puede dificultar la posibilidad de que un estudiante con autismo reciba una educación en un programa de educación general.

Alexa Hammel, (2012, p. 11).

A pesar de esto, la misma autora afirma que existe una tendencia creciente en los entornos educativos hacia la incorporación de los estudiantes con autismo en las clases ordinarias. Las disposiciones gubernamentales pretenden que los estudiantes con discapacidad reciban su educación en un aula inclusiva. Estas tratan de crear oportunidades para que los niños con autismo reciban los servicios que necesitan, y de este modo, puedan estar en clases de educación general. Según Larripa y Erausquin (2010) varias naciones han acordado que todos los alumnos con un desarrollo típico, deben escolarizarse en la escuela común.

2.1.6.1. Modalidad de escolarización en la Comunidad Valenciana, aulas de Comunicación y Lenguaje (CyL) en Educación Infantil y Primaria.

En el año 1994, se proclamó la Declaración de Salamanca, donde ya se decidió sobre las implicaciones de la inclusión en los centros educativos. En esta declaración se expuso que las escuelas inclusivas eran el medio más efectivo a nivel de personal de cada estudiante y también con respecto al sistema educativo.

(...) más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, crear comunidades de acogida, construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos; además, proporcionan una

educación efectiva a la mayoría de los niños y mejoran la eficiencia y, en definitiva, la relación costo-eficacia de todo el sistema educativo.

Declaración de Salamanca (1994, p. 9).

Teniendo en cuenta lo dicho, actualmente a la hora de escolarizar a un niño con diversidad funcional en España se valora desde el gabinete psicopedagógico cuál es su escolarización más adecuada. Existen tres modalidades de escolarización: centro ordinario; centro de educación especial; escolarización combinada. Por otra parte, dadas las necesidades educativas que presenta el alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA), sobre todo en su inclusión, la relación y la comunicación... requieren de una intervención individualizada y de un programa de grupo que se pueda desarrollar en contextos educativos normalizados, sin perder de vista sus propias características singulares, es por ello, que surgen las llamadas aulas de Comunicación y Lenguaje (Aulas CyL).

Estas aulas son unidades de educación especial que se encuentran dentro de algunos centros ordinarios desde el curso 2004/05 (Red Cenit, 2014) en la Comunidad Valenciana y que están pensadas para alumnos cuyos diagnósticos sean de Trastorno Generalizado del Desarrollo (dentro del cual se encuentra el Trastorno del Espectro del Autismo) y también para aquellos diagnosticados con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). Se considera que el aula CyL constituye el tipo de escolarización que, a diferencia de la de los centros específicos o combinada, posibilita un mayor desarrollo del alumnado, ofrece mayores posibilidades de inclusión escolar y social y, al mismo tiempo, favorece el desarrollo de valores y actitudes de trabajo cooperativo con alumnos de distintas capacidades.

Son unidades específicas experimentales, con una ratio baja de alumnos (8 alumnos) que se encuentran enclavadas dentro de colegios públicos ordinarios, y cuyos alumnos comparten la jornada entre el aula CyL y su aula ordinaria. Las unidades de comunicación y lenguaje permiten flexibilizar el tiempo de atención individualizada y de inclusión en el aula ordinaria mediante la realización de horarios personalizados y de metodología adaptada a las características del alumnado. Estas aulas constan de maestros/as de Audición y Lenguaje (AyL), maestros de Pedagogía Terapéutica (PT) y educador/es. Los/as maestros/as que se ocupan de estas aulas tienen la titulación de maestro/a con una formación especializada en Necesidades Educativas Especiales. De acuerdo con esto, se establecen dos posibles modalidades (A y B) de escolarización (Generalitat Valenciana, 2012): A) alumnado que requiere una atención de la unidad de comunicación y lenguaje en un porcentaje igual o superior al 40% del horario escolar semanal, o que sigue el currículum adaptado a sus necesidades; y B) alumnado que requiere una atención de la unidad de comunicación y lenguaje, como recurso, en un porcentaje inferior al 40% del horario escolar semanal y que puede seguir el currículum ordinario con sus oportunas adaptaciones.

2.2. El entorno visual en la infancia.

Este apartado hace referencia al entorno visual que envuelve al niño. El conocimiento que el niño va adquiriendo en su contacto con el entorno posibilita ampliar las relaciones que el niño tiene con el mundo y su pertenencia en él.

(...) elementos “performantes” audiovisuales, que constituyen una parte significativa de la realidad configurada, no sólo dotan de información

compleja, sino que también forman y modelan al sujeto, tanto en su estilo mental como en su conducta.

Andrés Tripero, (2006, p. 12).

O como según sostiene la teoría de la percepción-acción de Neisser (1967), la percepción no sólo informa, sino que también transforma.

Como es sabido, el siglo XXI es el siglo de la imagen, estamos bombardeados constantemente por imágenes que determinan de un modo u otro nuestros pensamientos, gustos, o actuaciones ante determinadas situaciones. Como afirma Mirzoeff (2009) ver va unido al hecho de interpretar, así que las imágenes tienen éxito o no dependiendo de si las interpretamos de manera satisfactoria o no.

En este apartado se describe brevemente los aspectos que se han considerado relevantes del entorno visual en relación a los objetivos del presente estudio, analizar los dibujos infantiles de niños con autismo. En el primer apartado, se explica cómo se lleva a cabo el proceso de percepción en la infancia, concretamente se hace hincapié en si predominan los detalles o el todo de las imágenes a la hora de percibirlas. Por otra parte, en el apartado de cultura visual en la infancia se comenta la masiva producción de imágenes durante este siglo, y se analizan más a fondo los pictogramas, como imágenes que actualmente se están utilizando para intervenir con niños con autismo.

2.2.1. La percepción en la infancia.

Basándonos principalmente en los estudios de Eliane Vurpillot (1985), un ser vivo sobrevive en la medida en que se adapta el medio ambiente. Por ello, cada ser debe adquirir un conocimiento, tanto del mundo como de sí mismo, suficiente para captar

el significado de las informaciones que le llegan y para prever los resultados de sus propias acciones. De manera que, según esta autora la adaptación implica la puesta en marcha de múltiples procesos.

La evaluación de la situación presente constituye lo que se denomina percepción, mientras que la anticipación de sus posibles transformaciones y de sus estados ulteriores corresponde a la representación.

Eliane Vurpillot, (1985, p. 1).

Posteriormente se almacenan las relaciones observadas entre secuencias de situaciones, y finalmente, la inteligencia interviene cuando hay que escoger, de entre toda la información disponible, aquella que se considere oportuna para cada situación concreta.

El ambiente que nos rodea es una fuente permanente de estímulos, pero únicamente gracias a nuestros sentidos podemos probar que existen. Vurpillot (1985) afirma que la sensibilidad de las células que nos permiten percibir los estímulos difieren mucho de una especie a otra y, en menor medida, de un individuo a otro dentro de la misma especie. Consecuencia de todo ello es que una misma modificación del mundo exterior es susceptible de provocar diferentes respuestas nerviosas en cada individuo.

Concretamente, lo que tienen que ver con la imagen retiniana y sus variaciones constituyen diferentes relaciones con los estímulos externos. Villafañe (2006) supone que determinados elementos visuales, como los contornos, las superficies, las texturas, etc., tienen una representación retiniana característica.

La percepción del mundo físico supone captar el espacio concreto en el que se mueve el hombre. Este espacio es característico debido a sus

propiedades: tiene profundidad, es estable, ilimitado, está matizado por distintos tipos de luces y texturas y está integrado por superficies, formas, interespacios, etc. Estas características del espacio visual constituyen la clave para su percepción.

Justo Villafañé, (2006, p. 67).

En el caso de la etapa infantil, según Vurpillot (1985) la sociedad impone a los niños estructuras cognitivas que han sido construidas por los mayores. Estos se encuentran limitados por su inmadurez biológica, ya que todavía no han tenido la posibilidad de adquirir muchas experiencias que les permitan construir su propio sistema de conocimiento.

Admitiendo que los criterios de decisión de los niños difieren de los de los adultos, se debería tratar de inferir a partir de los criterios que el niño sigue. Vurpillot afirma que desde que hay psicólogos infantiles, estos tratan de reconstruir cual es el mundo visual del niño pequeño, en qué difiere del adulto y cómo cambia de forma con la edad.

Desde muy temprano, los niños organizan los estímulos originados por el mundo físico en determinadas unidades perceptivas individualizadas. También son sensibles a la situación espacial relativa de los objetos físicos, organizando sus acciones en consecuencia.

El niño comienza con el espacio perceptivomotor, el cual se basa en una adaptación, primero refleja y después gesticular. En este espacio los objetos son permanentes e invariables (Piaget, 1937). Un segundo espacio representativo, comienza a construirse al aparecer la función simbólica. Este se desarrolla por etapas, es topológico antes de ser proyectivo (Piaget e Inhelder, 1948); es decir, se aceptan las transformaciones que modifican la proximidad, la contigüidad y el orden de elementos espaciales antes de

aceptar los alineamientos y las características métricas.

No se comprende realmente el espacio representativo proyectivo hasta los 9 o 10 años aproximadamente (Piaget e Inhelder, 1948); hasta entonces el niño dispone de unos sistemas de relaciones espaciales más o menos independientes en los que el propio sujeto constituye una referencia de primera magnitud.

La conquista de un espacio representativo proyectivo se completa cuando los espacios parciales se integran en un espacio único y un sistema de referencias general, en el que sujeto se sitúa como un objeto más, viene a sustituir a un sistema de referencias egocéntrico

Elliane Vurpillot, (1985, p. 48).

Durante el primer año de vida el niño no responde a un objeto únicamente en función del tamaño y de la forma de la proyección retiniana del mismo; sino que también existe constancia perceptiva de los tamaños, aunque todavía rudimentaria. Es decir, ponen en relación el tamaño percibido y la distancia a la que se encuentra el objeto (Bower, 1964).

Vurpillot (1985) afirma que esta constancia solo es correcta en un espacio muy cercano, cuatro metros aproximadamente, empeorando rápidamente a medida que crece la distancia y a medida que el niño crece, el efecto perceptivo se encuentra cada vez más sometido a la influencia de la actividad intelectual. En cuanto a la constancia de la forma, esta aumenta hasta la adolescencia para disminuir después ligeramente (Menenghini y Leibowitz, 1967).

Según Piaget e Inhelder (1948) el grado de inclinación de los estímulos no se hace evidente hasta los siete años. A los cinco, el niño distingue entre un estímulo inclinado y un estímulo frontal paralelo, pero no tiene en cuenta las diferencias entre las diversas orientaciones. A partir de los siete años, las respuestas del niño se ordenan en función

de la orientación del estímulo, pero es incapaz de hacerse una idea de cómo sería la forma una vez colocada en el plano frontal paralelo. Únicamente a los doce años adquiere el grado de representación suficiente para reconstruir, partiendo de los datos presentes, otra imagen del estímulo.

Adrada (2015) afirma que tanto la constancia del tamaño como la constancia de la forma se convierten en funcionales por primera vez durante el primer año de vida, y afirma que dan paso a alcanzar otro tipo de invariante, la constancia del objeto.

Estas ayudan al niño a alcanzar otro invariante que podemos llamar la constancia del objeto. Un objeto es el mismo a pesar de los cambios producidos en su orientación y distancia con respecto a nosotros.

Rosa Adrada, (2015, p. 4).

Cuando el niño es muy pequeño responde a los estímulos visuales sin analizarlos. En cuanto es capaz de imaginar cual es el cambio perceptivo que puede ser inducido por un desplazamiento espacial del objeto, empieza a tener en cuenta, en sus predicciones, todos sus conocimientos acerca de ese objeto concreto o todo cuanto ha observado en situaciones similares.

Sin embargo, parece más fácil para el niño prescindir de lo que sabe del estímulo exterior y responder fundamentalmente a la proyección retiniana cuando el juicio se refiere a la forma que cuando se refiere al tamaño. Menghini y Leibowitz (1967) atribuyen esto a una sustitución paulatina de un conocimiento perceptivo por un conocimiento conceptual.

Villafañé (2006) afirma que la teoría mentalista, desarrollada por Herman Von Helmholtz (1924), sostiene que la percepción sensorial era sustituida por el conocimiento intelectual. Afirmando que, con las representaciones infantiles y primitivas, el niño

sustituye lo que su ojo capta por conceptos abstractos de carácter intelectual, es decir, dibuja antes lo que sabe que lo que ve.

2.2.1.1. Predominio de los detalles o del todo. La teoría de la Gestalt.

El comportamiento de los niños pequeños en general parece caracterizarse por la incapacidad de reunir diversas informaciones que disponen en conjuntos estructurados, donde todos los elementos se encuentran relacionados. Según Villafañé (2006, p. 115) desde el punto de vista perceptivo, “esta incapacidad se traduce ante todo por una falta de relación de las diversas partes de una estructura perceptiva, por una parte, entre ellas mismas y, por otra, entre cada una de ellas y el todo”.

Según el asociacionismo clásico se llevan a cabo asociaciones (cada vez mejor organizadas) únicamente mediante repetidos encuentros entre los elementos. En el caso de los niños, todavía no han realizado un número suficiente de asociaciones entre elementos que les posibilite formar conjuntos de gran tamaño, de manera que estos solo responden a detalles. A finales del siglo pasado, esta explicación fue duramente atacada y se le opuso otra, según la cual, una visión general y confusa del todo precedería siempre a la visión distintiva y analítica de las partes (Renan, 1890). Según esta teoría los comportamientos del niño pequeño, no se caracterizan por seleccionar los pequeños detalles, sino que, más bien al contrario, predominan los conjuntos no estructurados y no analizados.

Según Villafañé (2006) los niños suelen cometer el error de, por una parte, identificar un objeto a partir de un solo detalle y, por otra, juzgar dos objetos iguales porque tienen el mismo elemento común. En ambos casos hay cierto modo de asimilación entre el

todo y una de sus partes. Cramausse (1924) insiste en el papel de algunos elementos característicos cuyo significado, una vez percibido, determina la interpretación del conjunto. Este autor afirma que el detalle se suele reconocer con exactitud, recayendo sobre él la identificación del objeto. La influencia de la existencia del todo a partir de la percepción de un elemento es un fenómeno general y muy precoz, emparentado con la percepción amodal de Michotte (1946).

Como defensores del globalismo, Meili propone en 1931, que el niño percibe siempre en conjuntos, pero que estos conjuntos pueden ser de tamaño variable y referirse a todo el objeto o únicamente a una parte del mismo. Meili predice que cuando el objeto tiene una forma simple y una estructura fuerte, la visión del mismo será global; pero cuando la estructura es débil y compleja, la visión es analítica. Al igual que los gestálticos, Meili (1931, p. 34,35) ve en el conjunto el hecho psíquico fundamental, afirmando que “las cualidades de este último (el conjunto) no pueden deducirse de los elementos aislados e incluso estos elementos y su posición en el conjunto están determinados por este último”.

Una de las escuelas más importantes, tanto desde el punto de vista teórico como experimental, sobre la psicología de la percepción fue la Gestalt, término alemán que equivale a forma o configuración. En su obra “Psicología del arte”, Gisèle Marty (1999) afirma lo siguiente:

Hablar de la Gestalt es hablar de percepción, por supuesto. El propósito de la escuela fue, desde sus inicios, el explorar la manera cómo la sensibilidad humana interpreta las señales del medio.

Gisèle Marty, (1999, p.73).

Pese a este discutido carácter experimental que algunos de sus defensores han

atribuido al conjunto de la Gestalt, lo cierto es que muchos de sus postulados nunca traspasaron el umbral de la hipótesis, lo que no ha impedido, según Villafañé (2006) que en el estudio de la percepción el planteamiento gestalista haya sido considerado durante muchos años el paradigma metodológico más adecuado.

Según Villafañé (2006) el concepto de Gestalt fue sugerido por Christian von Ehrenfels, quien apunta que por encima de las partes de un estímulo está la idea del todo. Las partes o los elementos pueden cambiar, pero lo esencial se mantiene. La relación que mantiene lo esencial unido se llama “isomorfismo”.

En la percepción del entorno, el observador articula según las formas, jerarquizando de este modo, el material que percibe de los estímulos. La idea de forma está asociada, según la teoría Gestalt a la de contorno, pero como en muchas ocasiones las formas de la realidad están amalgamadas unas con otras y rara vez se encuentran independientes, mediante un trabajo perceptivo (a través del cierre, el completamiento, la semejanza, etc.), se reafirma la forma haciendo que esta adquiera “pregnancia”, (Villafañé, 2006). A continuación, un ejemplo del autor en la Figura 2:

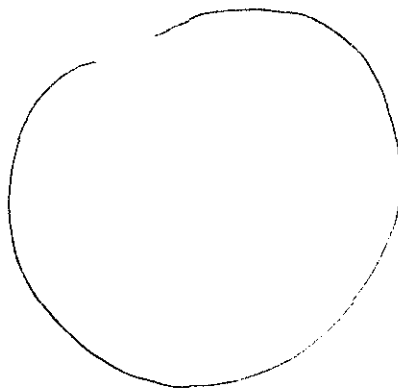


Figura 2. Línea cerrada. Extraída de Villafañé, (2006, p. 59).

Ante esta imagen, la mayoría de nosotros afirmaría que se trata de “un círculo” y, sin embargo, no es así. Todo el mundo sabe que un círculo es una línea curva y cerrada, formada por puntos equidistantes de otro central. El ejemplo gráfico ni es una línea cerrada, ni los puntos que forman esa línea irregular equidistan de ningún otro. En este ejemplo se produce la homologación, y debido a ello, el estímulo imperfecto es conceptualizado como un círculo; en cambio, si ese círculo fuera mucho más imperfecto, su estructura no poseería la cualidad de “pregnancia”, por lo que no se alcanzaría nunca una Gestalt y no sería reconocido. De modo que la “pregnancia”, en este sentido, está asociada a la fuerza de la estructura del estímulo.

Otro ejemplo extraído de Villafañe (2006), consiste en que para un observador que conoce la lengua española, la tarea de reconocer y organizar la frase «elpe rroc omep an» resulta costoso, pero lo más probable es que el resultado sea positivo. Sin embargo, para un observador que no conozca la lengua, resulta imposible entender y organizar la misma frase de esta manera «el perro come pan».

Existen varias leyes para explicar los fenómenos de organización perceptiva, como es por ejemplo la “ley del cierre”, a la que hace alusión el ejemplo anteriormente comentado del círculo. Sin embargo, puede suceder que, ante determinadas configuraciones, ninguna de las leyes sea lo suficientemente eficaz como para organizar la experiencia sensorial. Aquí es donde el aprendizaje tiene una importancia específica, como es en el caso del segundo ejemplo.

2.2.2. La cultura visual en la infancia.

Marcellan, Calvelhe, Agirre y Arriaga (2013) realizan un análisis acerca de los

estudios que se han llevado a cabo sobre la cultura visual. Según ellos/as, muchos de estos estudios (Giroux, 1994; Kincheloe, 2002; Macedo y Steinberg, 2007; Marcellán, 2009; Steinberg y Kincheloe, 1997) se han propuesto analizar críticamente el poder de las imágenes mediáticas en la infancia y la juventud desde diversos fundamentos y objetivos. Algunos han enfatizando el análisis semiótico e ideológico (Aparici y Matilla, 1987; Pérez-Tornero, 1994); otros el poder de las imágenes como constructoras sociales (Masterman, 1985), mientras que una tercera vía ha puesto el énfasis en la influencia de los medios como constructoras de identidades (Morduchowicz, 2003).

Desde luego es innegable el bombardeo de imágenes propio de nuestra época contemporánea. Esta sobreexposición de referentes visuales que se encuentran desplegados ante el público más joven ha jugado un papel esencial en la transformación de la infancia. De hecho, Steinberg y Kincheloe (1997) afirman que en la actualidad la infancia está sufriendo un proceso de cambio provocado, en gran parte, por las nuevas formas de cultura transmitidas a través de los medios de comunicación.

Según Martínez (2004, p. 13) “es obvio que la niña y el niño contemporáneos se convierten progresivamente en especialistas simbólicos en un escenario global de intercambio profuso de signos especialmente vehiculados por plataformas icónicas de naturaleza electrónica”. Como bien desarrolla Echeverría (1994, 2000) los seres humanos vivimos entre redes de significantes que conforman la ionosfera donde respiramos. Una de las manifestaciones más significativas de este cambio de contexto es que vivimos en un entorno fundamentalmente simbólico.

Vygotsky (1978) argumentó que la mente es un constructo social, generada por el diálogo con el mundo del contexto. Los significados culturales se mueven en la mente, que interpreta un nuevo contexto y un conjunto de experiencias resultantes de nuevas

acciones. De esta manera la cultura da forma a nuestra interpretación y nuestra mente puede rehacer esas interpretaciones. Wallon (1980) propone que las condiciones materiales del desarrollo del niño, tanto orgánicas como sociales, contribuyen a la construcción de un nuevo plano de la realidad en el psiquismo infantil. La psicogénesis infantil se configura en base a las formas de relación del niño con el medio.

Hoy sabemos, como afirma Tripero (2006), que a la luz de las más actuales investigaciones sobre la construcción de la imagen visual en el córtex humano, que el cerebro no sólo analiza las imágenes sino que, como función psíquica superior y fundamental, se hace una determinada interpretación de ellas. El cerebro, en su proceso de maduración fisiológica, procede a construir y a inventar, sobre esa base de las percepciones, un nuevo mundo visual. Nuevas percepciones multimedia contribuirán a la aparición de un nuevo cerebro (Restak, 2005).

Visión y comprensión son el resultado conjunto del trabajo material realizado por las diversas áreas corticales y subcorticales implicadas en el cerebro visual, las cuales analizan las diferentes características de forma, color y movimiento de los fenómenos percibidos. Como decía Wallon (1980, p. 154): “campos enteros de la corteza cerebral funcionan únicamente sobre objetos de origen social. Y no hay mayor, ni más significativo objeto social, hoy, que el objeto multimedia”.

Marcelan, Calvelhe, Agirre, Arriaga, (2013) afirman que, por lo general, los diversos estudios acerca de la cultura visual buscar promover políticas educativas de tipo proteccionista, de alfabetización o de concienciación para un consumo crítico de las imágenes producidas. A juicio de los autores, estas posiciones dejan en un segundo plano la capacidad de la juventud para intervenir de una manera directa en la creación de una cultura visual.

Opiniones muy influyentes como las de Buckingham (2003) o Martínez de Toda (1998) señalan que es preciso progresar de este análisis crítico sobre los medios a una formación que posibilite al estudiante para usarlos en su propia producción. Ferrés y Piscitelli (2012) inciden en la necesidad de potenciar la cultura participativa junto al desarrollo de la capacidad crítica, en la línea de Pablo Ramos (2001), experto en educación para la comunicación, quien explica a este respecto que se ha ido gestando en la sociedad un nuevo concepto de ciudadanía implica abrir nuevos espacios para el ejercicio de la participación, la expresión y la comunicación de los niños. Desde esta nueva perspectiva, ha de promoverse una educación para la comunicación que permita la producción creativa y que redimensione el papel del sujeto, de receptor a emisor de mensajes y de espectador a protagonista de procesos comunicacionales.

Cabe señalar la aportación de Duncum (2002) acerca de cómo la cultura visual cotidiana ya constituye la base de una educación en artes visuales renovada. El autor propone trabajar a partir de la práctica del arte contemporáneo para formar al nuevo alumnado, lo cual implica estar al corriente de los nuevos procesos evolutivos dentro del mundo artístico.

Valorar la realidad y plantear su transformación implica no solo conocer lo que las cosas son, sino también descubrir lo que pueden llegar a ser. En esta línea, Bruner (1997) afirma que la inteligencia y el conocimiento se encuentran distribuidos en la mente individual de cada sujeto, pero también en la realidad simbólica que constituye la cultura social. De manera que la parcela intelectual se complementa y se constituye imprescindiblemente por las redes intelectuales que se encuentran en el contexto cultural (Martínez, 2004).

Estamos continuamente envueltos en imágenes de todo tipo,

donde lo lógico sería que la familiarización con todo a lo que hacen referencia nos ayudara a comprenderlas. En cambio, esta abundancia, esta diversidad indiscriminada que hay, no parece que ayude positivamente al enriquecimiento gráfico de los niños y de los adultos.

Torres y Juanola (1998, p. 13).

Según Hernández (1996) poner el énfasis en la comprensión de la cultura visual significa reconocer que vivimos inundados de una inmensa variedad de imágenes visuales. Los signos y los símbolos visuales “son el vehículo del significado, y juegan un papel muy importante en la sociedad, tanto que de hecho es esto lo que les da vida” (Hernández, 1996, p. 18).

Según Marín Viadel (2003) la mayoría de las personas, animales, ciudades y paisajes, artefactos y objetos que conocemos los individuos, es a través de imágenes. Algunas de estas tienen un significado simple y unívoco, otras un alto contenido simbólico, o son descriptivas, poéticas, funcionales, públicas y estandarizadas..., pero todas ellas directa o indirectamente forman parte de nuestra vida cotidiana y modelan y configuran nuestras actitudes y valores.

Esto influencia a los niños de tal manera que adquieren rápidamente ideas sobre lo que es bonito y lo que es feo, y utilizan esos criterios en sus decisiones cotidianas. Según Marcellan et al. (2013) los niños evolucionan en su manera de representar la figura humana, los árboles o las casas durante sus años escolares, y son capaces de imaginar gran variedad de juegos simbólicos, en los que cualquier objeto puede transformarse en cualquier otra cosa. Todo esto sucede de acuerdo a sutiles normas y acuerdos, en el escenario o del instrumento de la acción deseada.

... la gran mayoría de estas prácticas y aprendizajes que los jóvenes ponen en juego cuando producen imágenes en el ámbito informal, alejadas de un proyecto educativo crítico y responsable, están abocados en demasiadas ocasiones a repetir los estereotipos sociales o a reproducir las conductas y criterios ideológicos más reaccionarios de nuestras sociedades.

Marcellan, Calvelhe, Agirre y Arriaga, (2013, p. 532).

Según Hernández y Sánchez (2000, p. 141) “queda claro que las interferencias de los adultos abren la puerta del estereotipo”. Entendiendo estos como dibujos repetitivos que muestran el mismo símbolo, respondiendo a una rigidez que se podría relacionar con estados inferiores del pensamiento. Inés Ortega (2014) considera que algunas imágenes parecen estar sacadas del mismo molde. Entiende estas imágenes como elementos procedentes de estadios gráficos evolutivamente anteriores, pero también como copias de dibujos adultos, a veces introducidas erróneamente por éstos y repetidas por los niños por el prestigio que les otorgan.

La característica fundamental que define el estereotipo, tal cual lo entienden Lowenfeld y Brittain (1977), es su poder enmascarador de la verdadera situación emocional del niño. El estereotipo es una forma tras la cual el autor se oculta y que, en consecuencia, presenta un poder expresivo mínimo o nulo.

Según Marcellan, et al. (2013) en un estudio realizado acerca de la producción de cultura visual en jóvenes, cada vez está más marcada la brecha entre los intereses institucionales y los de los aprendices. Como afirma Barbero (2003) mientras la escuela sigue centrada en enseñar mediante prácticamente textos, nos encontramos ante un sujeto educativo que se expresa ordinariamente fuera de ella en idiomas no verbales,

basados en su sensibilidad y en su corporeidad. Un sujeto, cuya complicitad expresiva con los códigos de la tecnología audiovisual, trasciende su rol de receptor y lo convierte en productor autónomo de una gran diversidad de imágenes, tanto en formatos y soportes como en temáticas, en un entorno lleno de estímulos y referentes audiovisuales.

2.2.2.1. La imagen como medio de intervención en el autismo, pictogramas.

Debido a que parte de la realidad de las personas con TEA se crea a través de imágenes, actualmente prácticamente cualquier metodología o tratamiento que se utiliza con los niños con autismo, incluidos los citados en el apartado anterior, trata de contener un grado muy alto del componente visual. Este tipo de comunicación incluye diversos sistemas de símbolos, tanto gráficos (fotografías, dibujos, pictogramas, palabras o letras) como gestuales (mímica, gestos o signos manuales) (Brasil y Boix, 2010).

Con respecto a los signos utilizados para llevar a cabo la comunicación con las personas con TEA se utilizan mayoritariamente sistemas visuales, como parte de algunos programas anteriormente comentados o de manera independiente, que emplean pictogramas como medio de comunicación.

Un pictograma es un dibujo que puede representar una realidad concreta (p.e. un objeto, animal, persona, etc.), una realidad abstracta (p.e. un sentimiento), una acción, (p.e. leer), e incluso un elemento gramatical (p.e. adjetivos, conjunciones, artículos, preposiciones, etc.).

Clara Isabel Delgado, (2012, p. 12).

Estas imágenes no van precedidas por un trabajo de abstracción y convenio social que les de validez interpretativa. Hasta el momento, gran cantidad de profesionales y

padres utilizan los pictogramas con diversos fines, pero no existen unos estándares normalizados ni investigación que permita crear unanimidad ni reglas que estandaricen las imágenes que se utilizan para la comunicación. En referencia a esto, existe algún estudio acerca del nivel de iconicidad que deben tener las imágenes, pero no con resultados pertinentes. Según Schlosser y Sigafoos (2002, p. 103) la iconicidad se puede definir como la semejanza visual entre un símbolo y su referente, o como “una asociación que se forma un individuo entre un símbolo y su referente”.

La investigación sobre el aprendizaje sobre el símbolo gráfico sugiere que los símbolos con una mayor semejanza visual con sus referentes (mayor iconicidad) se aprenden con mayor facilidad. Pero esta hipótesis aún no ha sido explorada con los protocolos de intervención que utilizan pictogramas.

Angermeier, et al. (2008) realizaron un estudio con cuatro estudiantes con TEA para analizar si los niños con autismo aprenden a pedir más fácilmente con PECS cuando los símbolos que aparecen en las imágenes tienen un grado mayor o menos de iconicidad. Los resultados apuntan hacia la eficacia de PECS, puesto que los participantes del estudio aprendieron a solicitar los objetos deseados, pero no hubo prácticamente diferencia con respecto a los diferentes niveles de iconicidad de las imágenes empleadas.

2.2.2.1.1. Proceso de modelización de la imagen.

Según Villafañé (2006) las imágenes constituyen modelos de la realidad, al igual que lo hace, por ejemplo, la música o la literatura. Sin embargo, la diferencia entre estas manifestaciones radica en la naturaleza de los procesos modelizadores. La percepción y la representación visual, responsable de la modelización icónica, se basa en una

serie de mecanismos que confieren a la imagen esa especificidad que la caracteriza y distingue de otro tipo de productos comunicativos.

El esquema de la Figura 3, extraído del libro de Villafañé, hace referencia a las distintas fases del proceso de modelización icónica. La primera parte del mismo, culmina con la obtención de la imagen, pero la segunda parte, la apreciación que el observador hace de ésta, completa el sentido de este proceso de modelización icónica de la realidad.

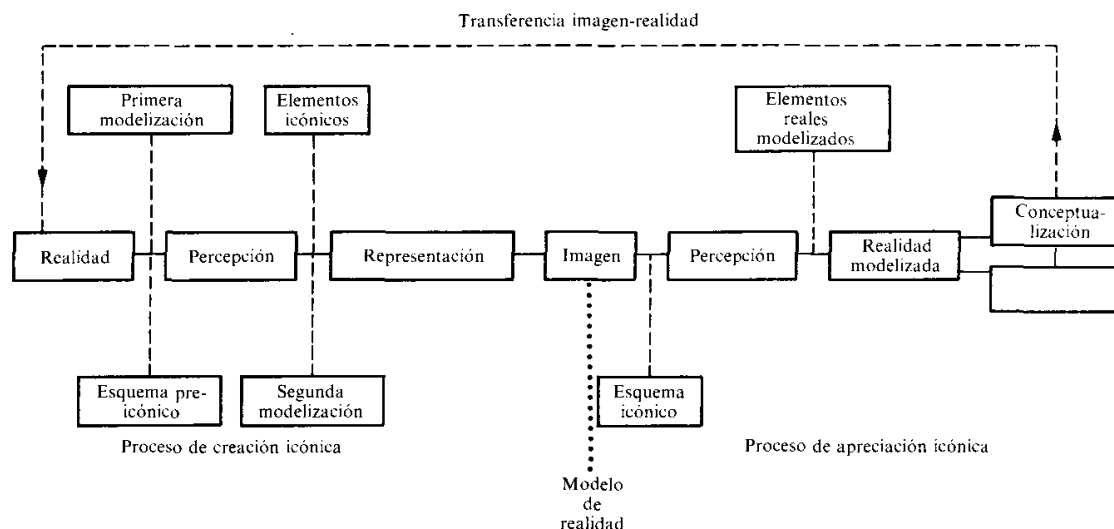


Figura 3. Proceso de modelización icónica. Extraído de Villafañé (2006, p. 32)

El emisor extrae un esquema que Villafañé nombra como “preicónico” de su análisis visual de la realidad, que recoge los rasgos estructurales más relevantes del objeto de la representación gracias a diferentes mecanismos perceptivos, que permiten seleccionar, abstraer y sintetizar de la realidad los elementos pertinentes de acuerdo a la intencionalidad del emisor. Este esquema supone el principio de la representación,

cuyo proceso ha de culminar en la materialización de la imagen.

En la fase siguiente el sujeto selecciona unos elementos plásticos que ejercerán el papel de los elementos reales. Este proceso abstractivo supone la segunda modelización, y es posible gracias a que la imagen posee equivalentes estructurales de cualquier situación de la realidad. Según Villafañe toda imagen constituye un modelo de realidad, que mediante un proceso de modelización tiene como resultado una realidad modelizada. El mismo autor, afirma:

No todas las imágenes llevan a cabo este proceso de la misma manera, lo que equivale a decir que existen diversas formas de modelización; concretamente tres: la modelización representativa, la simbólica y la convencional.

Justo Villafañe, (2006, p. 36).

La conceptualización de cada una de estas tres formas ha de hacerse desde la confrontación entre la realidad y la imagen que la modeliza. Una modelización “representativa”, sería en el caso de los pictogramas, si la imagen que sustituye a la realidad lo hace de forma analógica, es decir, si entre la imagen y la realidad existe una correspondencia estructural que puede ser variable en cuanto a la iconicidad, ya que como dice Arnheim (1976, p.135), “una representación es un enunciado sobre las cualidades visuales, y tal enunciado puede ser completo a cualquier nivel de abstracción”.

La modelización “simbólica” implica una transferencia de la imagen a la realidad. El autor pone el ejemplo de la paloma de Picasso, la cual es portadora, además de una forma visual, de un significado simbólico: la paz. En este caso una imagen le ha otorgado una configuración visual particular a un hecho abstracto. Es evidente que cualquier imagen puede actuar como un símbolo, para que esta suceda sólo es necesario un acuerdo

colectivo en tal sentido. Si esto es así, la imagen como dice Arnheim “deja por cuenta del usuario el esfuerzo de llevar a cabo la abstracción”. Se puede decir que la relación entre el símbolo icónico y la realidad se caracteriza por que el símbolo tenga un grado de abstracción menor (o un nivel de iconicidad más alto) que su referente simbólico.

En la modelización “convencional” la imagen funciona como un signo no analógico. En este caso, estos signos no poseen relación alguna con la realidad, al menos visualmente. Estas hacen referencia a un contenido particular o a un objeto, sin reflejar sus características sensibles; son en este sentido, arbitrarias.

En cualquier caso, Martínez (2004) afirma que el símbolo no es intercambiable por el objeto, sino que a través de una convención se llega a un acuerdo y, según esta autora, en realidad lo único que sabemos del objeto, es lo que pensamos acerca de él:

El objeto es porque lo pensamos; el contenido mental delimita al objeto, no el objeto al contenido mental; dicho de otra manera, el objeto solo es posible para la mente a través de formas simbólicas, y los símbolos son intrínsecamente convencionales conforme a su referente.

Luisa María Martínez, (2004, p. 40).

De modo que continuando con la teoría de Villafañe, las imágenes pueden ser clasificadas en función del grado de correspondencia que las imágenes guardan con la realidad que modelizan. El nivel de realidad, por lo tanto, sería la variable que expresa el grado de iconicidad, o de abstracción, que posee una imagen.

Existen diversas escalas para medir y cuantificar este nivel, como por ejemplo la de Moles (1975), sin embargo, esta escala puede servir para la clasificación de esquemas y símbolos normalizados, pero resulta bastante ineficaz cuando se aplica a la imagen.

Villafañe (2006, p. 41) propone una nueva escala basándose en una nueva formulación

de la escala que aparece en Villafañé (1981, p. 57). En esta aparecen los pictogramas con el siguiente criterio: “Todas las características sensibles. Excepto la forma. Están abstraídas”. Como ejemplo añade: “Siluetas. Monigotes infantiles”, a estos les asigna un nivel 4 de iconicidad de 0 al 11 (siendo el 11 la imagen natural). El autor puntualiza afirmando que los niveles 4, 3 y 2, correspondientes a imágenes de una considerable abstracción, y son los más idóneos para la información visual. En lo que se refiere a la imagen, considera a los pictogramas como descriptores de información; esto implica discriminar la parte más importante de los contenidos que se quieren comunicar, lo que requiere una mayor abstracción a fin de que algunos elementos secundarios de la imagen no actúen como distractores.

Se podría afirmar que los pictogramas corresponden a imágenes creadas, según la clasificación de Villafañé (2006), son las imágenes que pueden obtenerse mediante un sistema de registro que puede ser manual o mecánico. Cualquiera de los dos casos implica disponer de unos utensilios y de un soporte sensible, el cual, sin embargo, no posibilita el copiado exacto de la imagen. Según Villafañé (2006, p. 46) “Las imágenes creadas son generalmente vehículos de comunicación o, al menos, son significativas”.

Delgado (2012) comenta que el uso de un pictograma para comunicar es para la persona una forma de transformar su realidad en imágenes que representan “conceptos”, “ideas”, “acciones”, “elementos que forman parte de su vida cotidiana”, y así, a través de esas imágenes poder expresarse.

2.2.2.1.2. El uso de apoyos visuales en la intervención con niños con TEA.

Diversos autores se han considerado a las personas con autismo como “pensadores visuales” (Earles, Carlson y Bock, 1998; Earles-Vollrath, Cook y Ganz, 2006), así que es recomendable favorecer la vía visual a la hora de tratar de comunicarnos o intervenir con ellos. Según Harris (2012) los apoyos visuales pueden proporcionarse de diferentes maneras y a través de múltiples configuraciones. Por ejemplo, se pueden incorporar este tipo de apoyos tanto en el colegio, como en casa, en el trabajo o en la comunidad. Roa y Gagier (2006) enumeran varias razones por las que estos apoyos visuales son útiles para apoyar el aprendizaje y el éxito de los estudiantes, a continuación, se exponen algunas de ellas:

- Los niños forman parte del sistema de comunicación de toda la comunidad.
- Estos apoyos visuales atraen y mantienen la atención de los estudiantes.
- Permiten al niño concentrarse en el mensaje y reducir la ansiedad.
- Facilitan la comprensión de conceptos abstractos, ya que resultan más concreto para el estudiante.
- Ayudan a los estudiantes a expresar sus pensamientos.

Los apoyos visuales además de ser utilizados en las intervenciones comentadas en el apartado anterior, de las cuales existe evidencia científica de su validez, Hongdon (2000) sugiere diversas utilidades de las estrategias visuales para llevar a cabo con niños con autismo:

- Herramientas para dar información.

Se suelen utilizar pictogramas para realizar cualquier tipo de materiales que faciliten proporcionar información a los niños con autismo, como por ejemplo calendarios (Figura 4), horarios, etc.



Figura 4. Ejemplo de calendario realizado con pictogramas. Extraído de la Asociación Alanda.

Existen investigaciones que afirman que el uso de horarios visuales con las personas con TEA es realmente efectivo (Massey y Wheeler, 2000). Davies (2008) describe que la mayoría de personas no necesitan o no utilizan un horario visual en su vida diaria, pero que, sin embargo, las personas con TEA tienen mayores dificultades a la hora de estructurar el tiempo (Van Bourgondien, Reichle y Schopler, 2003). Por ello, es beneficioso tanto para los niños como para los padres el uso de este tipo de herramientas visuales. Faherty (2000) sugiere que los horarios visuales pueden ser incluso más importantes para usar en casa que en la escuela, ya que ayudan a los familiares a

estructurar las tareas.

Las ventajas de utilizar un horario visual en personas con TEA según Mesibov, Shea y Schopler (2005) son que se utilizan las fortalezas visuales del niño y por ello proporciona un sistema de comunicación que consigue aumentar la comprensión receptiva; ayuda al individuo a aprender cosas nuevas y a ampliar sus intereses; proporciona herramientas que permiten al niño usar sus habilidades en diferentes situaciones; aumentar la flexibilidad del individuo; ayudan a que el niño se encuentre más tranquilo y de esta manera se reducen las conductas disfuncionales; y ayuda al individuo a desarrollar su autonomía y su autoestima.

El uso de horarios visuales puede ayudar a que el niño llegue a desarrollar una rutina de buscar información por sí solo, y, por lo tanto, aumentar la flexibilidad, la independencia y la capacidad de hacer frente del niño ante diferentes situaciones. Con estos apoyos, los niños pueden aprender a pasar de una actividad a otra, sin necesidad de depender de alguien más para guiarlos o verbalmente impulsarlos a la siguiente actividad (Davies, 2008). Este tipo de horarios de actividades permiten al niño previsualizar todo lo que va a suceder durante el día, y de esta manera pueden anticipar los cambios. El hecho de proporcionar al alumno tiempo para que pueda procesar los cambios aumenta las posibilidades de que este participe en las rutinas y transiciones (Devender, Eric y Stephanie, 2009).

Según Doole, Wilczenski y Torem (2009) la mayoría de las conductas agresivas y disruptivas que se identifican a los niños de preescolar están asociadas a las dificultades que estos tienen en las transiciones de una actividad a otra en el colegio. Estos autores analizaron como el comportamiento de los niños cuando se utilizaba una tabla de programación basada en PECS. Los resultados mostraron una disminución significativa

en la conducta agresiva y un aumento del comportamiento cooperativo en el aula.

- Ayudas para dar instrucciones efectivas, historias sociales.

Se trata de herramientas que permiten y facilitan la intervención con el alumno con TEA o la comunicación con el mismo. Estos organizadores de tareas o secuencias suelen realizarse en forma de historias sociales.

Según la Federación Española de Asperger una historia social es un cuento corto que describe situaciones sociales, y conversaciones en forma de historieta, un proceso instructivo que ilustra la información transmitida con dibujos simples, símbolos gráficos y color. Ha de estar ajustado a un formato y directrices específicos utilizado para describir a una persona, destreza, evento, concepto o situación social. Son generalmente los padres o los profesionales quienes escriben las historias sociales.

El objetivo de una historia social es el de transmitir información relevante. Esta información generalmente incluye dónde y cuándo ocurre una situación, quién está involucrado, qué está ocurriendo y por qué. La intervención mediante historias sociales ayuda a los niños con TEA mediante imágenes que direccionan una situación social confusa que conduce a un comportamiento inadaptado (Gray, 2010).

Por ejemplo, si un niño no entiende la consecuencia de pegar a los compañeros, con una historia social se le puede explicar cuáles son las consecuencias. Esto ayuda al niño y a sus maestros/as a llevar adelante salidas comunitarias con mayor facilidad. Las historias sociales también pueden explicar conceptos que son abstractos y difíciles de entender, o en algunos casos pueden explicar lo que otras personas saben, sienten o creen (Figura 5).



Figura 5. Ejemplo de apoyo para dar instrucciones sobre como hacer pis. Extraído de ARASAAC.

Según la literatura las historias sociales son una forma eficaz de enseñar a los individuos diagnosticados con autismo. Como se ha comentado, el comportamiento social de estos niños se encuentra afectado y no llegan a entender muchas de las situaciones que ocurren a su alrededor. La socialización y la capacidad de interactuar con los demás son habilidades muy importantes en la vida, y los niños con TEA tienen deficiencias graves en este sentido. Por lo tanto, es necesario planificar y llevar a cabo las intervenciones apropiadas para mejorar las habilidades sociales de los niños con TEA (Golzari, Hemati, Moradi, 2015). Por ello, si a los niños con autismo se les proporciona acceso a la información social de manera fácilmente comprensible para ellos, posiblemente se mejore también la interacción social de estos niños con las

personas que les rodean (Quirmbach, Lincoln, Feinberg, Ingersoll y Andrews, 2008).

Quirmbach et. al., (2008) llevan a cabo un estudio donde afirman que las historias sociales pueden ser efectivos para una amplia gama de edades y diferentes tipos de niños, incluido niños de desarrollo típico (Burke, Kuhn y Peterson, 2004). Andrews (2004) afirma que las historias sociales son una forma eficaz de enseñar a los individuos diagnosticados de TEA conductas y normas sociales, ya que estos son grandes aprendices visuales y estas historias se basan en este punto fuerte de los niños con autismo.

- Estrategias visuales para organizar el ambiente.

Los alumnos con TEA pueden tener dificultades en el aula de aprendizaje. Estas ayudas tratan de estructurar el ambiente visualmente y organizando la vida en general. Las señales visuales ayudan a los niños con autismo a comprender mejor su entorno y a aumentar su capacidad de ser independientes.



Figura 6. Estantería clasificada con pictogramas. Extraída de Autismodiario.org

Las áreas de la clase deben estar etiquetadas según las tareas específicas de aprendizaje que se lleven a cabo en cada espacio y el aula debe estar distribuido de manera que las actividades queden claramente identificadas de forma visual (Scheuermann y Webber, 2002). En la Figura 6, por ejemplo, se muestra una estantería organizada y clasificada con pictogramas.

Los profesores, según Mancil y Perla (2008) pueden adaptar la estructura del aula para aumentar el interés y la comprensión de la rutina de la clase. Estos también pueden aprender a mantener el entorno físico estructurado y organizado a través del uso de imágenes, códigos de colores, números, símbolos, etc. Estas herramientas van dirigidas a crear un orden en el ambiente que proporciona sentido de estabilidad a los alumnos (Hodgdon, 2000).

Por ejemplo, según Harris (2012) los organizadores visuales permiten a los alumnos colocar un pictograma en su zona de trabajo y, cuando el estudiante quiere cambiar de actividad, puede cambiar el pictograma para indicarlo. Los programas que tratan de organizar el ambiente visualmente pueden ser útiles para las personas con TEA a la hora de desarrollar diversas habilidades y para diferentes edades y etapas de desarrollo (Ganz, 2007).

2.2.2.1.3. Pictogramas y aplicaciones en la web.

Existen en la actualidad gran cantidad de aplicaciones y páginas web que posibilitan a profesionales, familias y entorno de niños con autismo, disponer de pictogramas y recursos para llevar a cabo con los niños.

En internet se pueden encontrar hoy en día diversas páginas web gratuitas que

facilitan pictogramas de gran cantidad de conceptos. Los sistemas pictográficos más utilizados en los diversos territorios del estado español son el sistema SPC (Sistema Pictográfico de Comunicación) (web) y el sistema ARASAAC, (arasaac.org) desarrollado por este propio Portal Aragonés de CAA y que es de libre disposición con licencia *Creative Commons*. Estos portales ofrecen recursos gráficos y materiales para facilitar la comunicación de aquellas personas con algún tipo de dificultad en esta área.

Además de estos existen muchas otras páginas web que facilitan pictogramas, y además ofrecen actividades, materiales y recursos elaborados con pictogramas que tratan de facilitar la tarea del educador y la vida de las personas con autismo. Algunos de estos utilizan pictogramas extraídos de las páginas web anteriormente citadas y otros elaboran sus propios pictogramas.

En Pictogramas.es (www.pictogramas.es), por ejemplo, se pueden encontrar más de 600 pictogramas diferentes con sus respectivas locuciones. Aumentativa (aumentativa.net), es un espacio interactivo, dinámico y en constante crecimiento y evolución, que constituye una valiosa fuente de recursos materiales y didácticos para la implementación de programas para la comunicación aumentativa. En la actualidad, la web cuenta con más de 9.000 pictogramas, 34.000 palabras o grupos de palabras, 10.000 fotografías, un total de 48 aplicaciones multimedia y un potente sistema automático de generación de actividades y aplicaciones.

Pictoaplicaciones.com (www.pictoaplicaciones.com). Es una aplicación desarrollada para intentar facilitar la comunicación, con personas que tienen dificultades de expresión mediante el lenguaje oral y que se comunican más eficientemente mediante imágenes. Dentro de esta aplicación se pueden encontrar pictojuegos, que tratan de ayudar a las personas a comprender mejor su entorno, así como estimular y ejercitar todos los

aspectos relacionados con el lenguaje, partiendo de la motivación que suscita el mundo de los juegos, y ayudándose de pictogramas. La web también dispone de pictoagendas, con las que se facilita establecer actividades y rutinas diarias a través de imágenes acompañadas de gráficos que marcan el proceso de organización en el día de dichas actividades y rutinas. Dispone también de un pictotraductor, desarrollado para facilitar la comunicación con personas que tienen dificultades de expresión mediante el lenguaje oral y que se comunican más eficientemente mediante imágenes. Pictocuentos, que son cuentos acompañados de pictogramas para facilitar la comprensión de los mismos a los niños que tienen dificultad para ello y pictosonidos, pensado como una aplicación para el trabajo del vocabulario a través de locuciones verbales y sonidos asociados.

En el blog de Cuentoscancionespicto (<http://cuentoscancionespicto.blogspot.com.es/>), se pueden encontrar gran variedad de cuentos, chistes, canciones y adivinanzas realizadas con pictogramas.

También existen actualmente páginas web que ejercen el papel de comunicadores de pictogramas. Se trata de dispositivos que permiten la interacción comunicativa mediante el uso de pictogramas que representan el lenguaje. La selección del comunicador más adecuado no es una tarea fácil, dada la gran variedad de comunicadores en el mercado y la salida al mismo de nuevos dispositivos que están permitiendo instalar software de comunicación con grandes posibilidades.

También se pueden encontrar herramientas para crear este tipo de apoyos visuales, como el Picto Selector, una aplicación que permite seleccionar, editar, personalizar e imprimir pictogramas en hojas, o exportarlos a procesadores de texto. Araword software, por ejemplo, permite la escritura simultánea de texto a pictogramas, ya que a medida que vas escribiendo, se va insertando el pictograma asociado a esa palabra. Además,

tiene numerosas opciones como editar texto, unir o separar pictogramas, cambiar pictograma, así como personalizar totalmente tamaños, textos o agregar imágenes. El AraBoard, es otro programa que permite crear, editar y usar tableros de comunicación, compatible con distintos y sistemas operativos.

Además de los recursos que ofrecen las páginas web, también se pueden encontrar gran variedad de aplicaciones para tabletas electrónicas como “Boardmaker” o “picture this”. Además de ello, como afirman Spears y Turner (2011), se puede crear un sistema simbólico eficaz de una manera muy simple, utilizando por ejemplo papel, pegamento, objetos comunes, imágenes de revistas o envases de productos. Según estas mismas autoras las propias imágenes que encontramos en Google (www.google.es), fotografías, o dibujos de líneas u otras ilustraciones, pueden servir para ayudarnos en la comunicación de mensajes, y de una manera muy sencilla y económica “El coste a la hora de generar este tipo de materiales es mínimo (Spears y Turner, 2011, p. 51)”.

Davies (2008) afirma que cualquiera de nosotros puede dibujarlos pictogramas o utilizar imágenes o recursos disponibles en internet.

2.2.2.1.4. Diversidad de pictogramas y sus características.

Como se ha comentado en el apartado anterior existen gran diversidad de páginas web, aplicaciones, etc. que permiten obtener pictogramas y recursos elaborados con pictogramas para intervenir con niños con autismo. La procedencia de estas imágenes es enorme pero también lo son las propias imágenes, ya que las características de las mismas son muy variadas.

Pocos o nulos son los estudios que han investigado acerca de cómo deben de

ser estas imágenes. Davies (2008), en un estudio sobre el nivel de abstracción de los pictogramas, afirma que algunos individuos encuentran las fotos más fáciles de reconocer, mientras que con otros resulta más efectivo utilizar pictogramas con simples dibujos de líneas.

García, Martín, Guisuraga y Canal (2015) elaboraron a partir del documento de Hodgdon (2000) unas pautas generales para crear herramientas visuales efectivas:

- Combinar pictogramas/dibujos/fotos con palabras escritas.
- Procurar que estas herramientas visuales sean simples y claras.
- Tener en cuenta las preferencias de la persona y ser creativo.
- Hacer un boceto inicial y probarlo con la persona antes de hacerlo definitivo.
- Priorizar acerca de las necesidades más importantes para la persona en ese momento y comenzar desde ahí.
- La persona debe participar, en la medida de lo posible, en la elaboración de las mismas (eligiendo con él los dibujos o fotos, haciéndole preguntas sobre las palabras, etc.).

Estos autores, a pesar de tratar de informar acerca de cómo deberían ser los pictogramas, no dejan de ser aspectos muy generales acerca de los mismos y no aportan información relevante y contrastada para elaborarlos. Según Angermeier, et al. (2007) existen muchos sistemas de símbolos disponibles que proporcionan representaciones gráficas de vocabulario, etc. y son los propios profesionales los que escogen cuales son más adecuados para el niño en cuestión.

(...) los médicos que trabajan con pacientes que usan Comunicación Aumentativa y/o Alternativa deben seleccionar el conjunto de símbolos o el sistema más adecuado para cada individuo.

Angermeier, Schlosser, Luiselli, Harrington, Carter, (2007, p. 431).

Estos no hacen referencia a los criterios en los que se basan para la selección de los pictogramas. Y a pesar de todo ello, se generan diariamente gran variedad de imágenes, que hacen la función de pictogramas, y materiales que se utilizan con diversos fines en la intervención o comunicación de niños con TEA. De entre todos ellos, como se ha comentado anteriormente, no existe unanimidad alguna ni ningún tipo de estudio que determine cómo han de ser o que características básicas deben cumplir estas imágenes para que sean más comprensibles por los niños con autismo.

De manera que, para enseñar a un niño, por ejemplo, el concepto “casa” se utilizan diversos pictogramas genéricos y auto producidos que representen una casa (Figura 7). De esta manera se consigue que un mismo niño esté trabajando con imágenes diferentes para referirse a un mismo concepto, puesto que posiblemente en el colegio utilicen un pictograma diferente al que utilizan en el centro específico y al que utilizan sus padres en casa (Orellana, Palau, 2015).

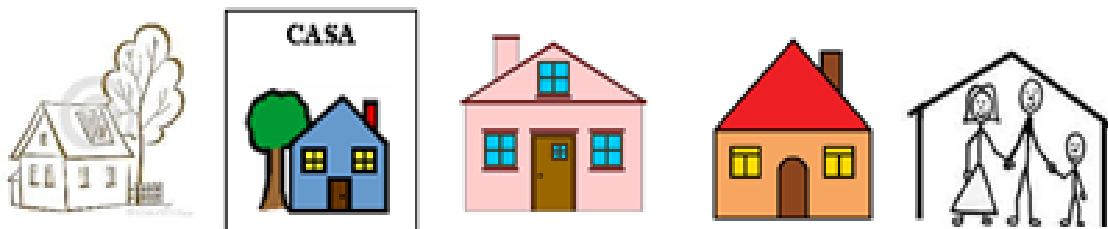


Figura 7. Diferentes pictogramas que se refieren a un mismo concepto: casa. Laura Orellana y Paloma Palau, (2015).

Es posible que este hecho dificulte o ralentice el aprendizaje del niño debido a que tienen que hacer el esfuerzo de generalizar el concepto a todas esas imágenes que se le presentan como un solo concepto, lo cual parece todavía más complicado teniendo

en cuenta su característica inflexibilidad.

Según Herrera, et al. (2012) el hecho de que utilicen los pictogramas y los asocien adecuadamente a determinadas situaciones, tareas o a su propia intención comunicativa no significa que realmente comprendan lo que está representado gráficamente dentro de los mismos. La experiencia de numerosos profesionales que trabajan diariamente con personas con autismo indica que, cuando se modifica mínimamente el pictograma, en muchas ocasiones dejan de reconocerlos.



Figura 8. Pictograma “beber” con y sin color. Extraídos de ARASAAC.

Cambios menores como variaciones en el color de las figuras (Figura 8) o del fondo, modificaciones en el trazo de los dibujos o variaciones en los tamaños de las diferentes partes del dibujo, pueden suponer una barrera que impida el reconocimiento del pictograma.

Este hecho nos hace pensar que, en dichos casos, las personas con autismo pueden estar simplemente memorizando una determinada agrupación de colores, formas y tamaños, sin llegar a ver, en ejemplo de la figura anterior, que se está representando a una persona mediante un muñeco y que esta

persona se encuentra sosteniendo un vaso de agua que a su vez es representado mediante otro elemento visual, encontrándose ambos relacionados y contenidos dentro de una acción o gesto.

Gerardo Herrera, Xavier Casas, Javier Sevilla, Luis Rosa, Carlos Pardo y Javier Plaza (2012, p. 42).

Los pictogramas pueden considerarse como apoyos visuales, cosas que vemos y que favorecen el proceso de comunicación” (Hongdon, 2002). Según Delgado (2012) el pictograma refiere a todo el conjunto de personas, objetos o acciones que pudieran representarse con esa imagen (e incluso ideas asociadas). Es decir, al “concepto”.

Por ejemplo, en la Figura 9 aparece un coche rojo. El pictograma representa no sólo a todos los coches rojos, sino también a coches de diferentes colores; de diferentes marcas; de diferente número de plazas; con diferentes funciones: familiar, policía...; con connotaciones personales (por ejemplo, el coche de mis padres...), etc.



Figura 9. Pictograma “coche”.

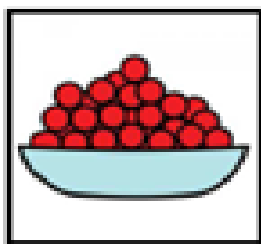


Figura 10. Pictograma “mucho”.

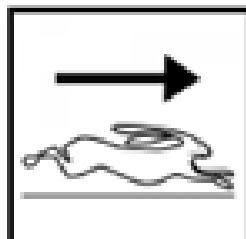


Figura 11. Pictograma “rápido”.

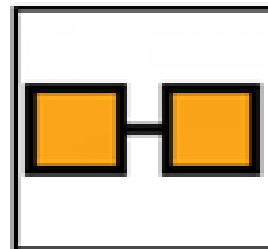


Figura 12. Pictograma “con”.

En otras ocasiones, la imagen del pictograma va más allá de cómo ésta aparece, puesto que el “concepto” o “elemento” al que se refiere no está directamente representado con el dibujo, sino que es arbitrario y aceptado por convención. En la Figura 10 se

encuentra un pictograma en el que aparece un plato lleno de bolas rojas a rebosar. Pero no representa el concepto: “plato lleno de bolas”, sino que representa al concepto “mucho”. Por ejemplo, en el pictograma de la Figura 11 aparece un conejo blanco corriendo con una flecha hacia la derecha encima de él. Este pictograma representa el concepto “rápido”. Los pictogramas de preposiciones, conjunciones, etc., generalmente aparecen representadas con formas geométricas, ejemplo en la Figura 12.

Además de todos estas webs o blogs comentadas que facilitan gran variedad de recursos con pictogramas, se debe tener en cuenta todas las imágenes que las propias personas que trabajan o viven con una persona con autismo realizan en momentos dados para facilitar la comunicación.

2.3. El dibujo infantil.

El dibujo infantil comenzó a estudiarse de manera formal a finales del siglo XIX, los dibujos de los niños dejaron de considerarse como errores a considerarse como medio de expresión de la infancia. Al ser una actividad que empezaba a formar parte de la educación artística de los niños, así que psicólogos/as, artistas y pedagogos realizaron investigaciones al respecto, dando por resultado distintos enfoques.

Los psicólogos han enfatizado mucho sobre la importancia de los dibujos y la competencia con las imágenes de los niños durante su desarrollo (Gardner 1980, Freeman 1980, Cox 1992, DeDloache 2004). Según Hernández (1995) los estudiosos del dibujo infantil en general han partido de la idea de que los cambios que se manifiestan en las producciones plásticas infantiles son cambios originados por la propia evolución de los procesos cognitivos, afectivos y sociales de los niños.

Según Echenique (2014) el dibujo infantil lejos de ser un proceso regulado solo endógenamente, también se configura socialmente, a través del uso de herramientas simbólicas y materiales, y el acceso a diversas fuentes de información: objetos y situaciones del mundo tridimensional, representaciones en espacios bidimensionales, y las propias representaciones internalizadas, referidas a todo ese espectro de objetos y situaciones. Poco a poco se conoce como los niños valoran las diversas fuentes o modelos disponibles, o las variaciones de esas valoraciones con el desarrollo.

En relación a ello, un interés muy persistente a lo largo de toda la literatura sobre el dibujo infantil ha sido el de determinar la existencia de periodos o etapas más o menos homogéneas y generales a través de las cuales van evolucionando las formas de expresión plástica infantil. Las investigaciones que se interesan por comprender cómo los niños desarrollan sus habilidades de representación icónica muestran que este proceso comienza durante el primer año de vida con el reconocimiento de imágenes figurativas, se manifiesta en una intencionalidad figurativa ya a los dos años de edad, y evoluciona sostenidamente durante la temprana y mediana infancia (Echenique, 2014).

2.3.1. Etapas del desarrollo gráfico infantil por autores.

Una de las actividades más placenteras a la que se enfrenta el niño pequeño es a la acción de los movimientos corporales que pueden traducirse, cuando se acompaña de un instrumento que deja huella, como puede ser un lápiz o un rotulador, en unos trazados que denominamos como garabatos. La manera de expresarse de los niños va evolucionando a medida que crecen a la par con el desarrollo psicomotor y cognoscitivo, de esta manera se van potenciando sus posibilidades de comunicarse, de establecer

relaciones sociales y vínculos afectivos.

De acuerdo a la edad, los niños dibujan de forma diferente, van incorporando nuevos elementos, usando colores, experimentando con las formas geométricas e intentando reproducir la realidad a través de sus propias interpretaciones. En general se identifican las etapas del dibujo infantil como el garabato, la distinción de la figura humana y objetos, dibujos con formas geométricas, y reproducción de la realidad.

Carlos Cabezas, (2007, p. 11).

Para llevar a cabo un estudio del enfoque evolutivo de manera general y mostrar unas ideas básicas acerca de la evolución del dibujo infantil, se ha considerado oportuno, partir de cuatro autores que han propuesto diferentes etapas del desarrollo gráfico del niño: Luquet, Lowenfeld, Royer y Sáinz, Racionero (2010).

2.3.1.1. Victor Lowenfeld.

Lowenfeld fue profesor de educación artística en la Universidad Estatal de Pensilvania, que ayudó a definir y desarrollar el campo de la educación artística en los Estados Unidos. Estudió Arte y Psicología, pero cuando aún no había acabado sus estudios, trabajó en el Instituto para ciegos. Sigmund Freud leyó un artículo sobre el trabajo de Lowenfeld con los ciegos, y le hizo una visita a su instituto. Como resultado, Lowenfeld se implicó más seriamente en la investigación científica, elaborando sus ideas sobre los usos terapéuticos de las actividades creativas.

Este, articula el desarrollo del dibujo, en un sistema de etapas que están definidas, por

la manera en que el sujeto aprehende la realidad y sobre estudios de la figura humana. Víktor Lowenfeld y Lambert Brittain (1947) identifican seis etapas en el desarrollo del dibujo infantil a continuación resumidas.

-La etapa del Garabato, se da entre los dos y cuatro años de edad, se usa el color para distinguir entre los garabatos, comienza a surgir el proceso imaginativo. En esta etapa no hay una auténtica motivación para representar objetos o personas sino simplemente una motivación hacia el movimiento. Los garabatos son movimientos que muestran la tensión muscular y no requieren control visual. Es posible que aparezcan superpuestos, pues debido al cansancio el niño se limita a cambiar la dirección del trazo para aliviar la tensión muscular. Lowenfeld profundiza en esta etapa hablando de hasta tres tipos diferentes de garabateos:

- Etapa del garabateo desordenado. El niño comienza a garabatear en torno a los 18 meses. Estos primeros dibujos no tienen sentido ni representan nada, y son desordenados, porque el niño aún no tiene ningún control sobre sus movimientos. Cuando dibuja, el niño hace movimientos burdos, y al dibujar mueve todo el brazo. Es común que el niño ni siquiera atiende cuando dibuja. En este momento, el niño aún no muestra ningún interés por el color.
- Etapa del garabateo controlado. El niño se va dando cuenta de cómo sus movimientos afectan al papel y se siente atraído al comprobar como su movimiento afecta a su entorno. En este momento al niño ya le atraen los cambios de color cuando garabatea.
- Etapa del garabateo con nombre. El niño observa los garabatos y les busca un significado: “eso es una casa”, “ese es un niño”. Pero esta explicación es a posterior el niño no intentaba dibujar eso y no hay concordancia de color (por

ejemplo, lo que ha dibujado con su lapicero rojo dice que es un árbol).

-El Pre-esquematismo, de los cuatro a los siete años, se caracteriza por el descubrimiento de relaciones entre la representación y el objeto representado, se busca un concepto acudiendo a diferentes símbolos, no hay un orden espacial, las relaciones se establecen en función del significado emocional. El niño se siente tan atraído hacia el dibujo que puede llegar a concentrarse en la tarea durante media hora. El niño comienza a elaborar esquemas en sus dibujos. En este momento por primera vez intenta reflejar algo. Aquello en lo que por primera vez siente interés es en la figura humana, y la manera en lo que lo representa es en los llamados “renacuajos”, que muchas veces son una cabeza de la que surgen dos piernas largas (Figura 13). La importancia que le da a la cabeza viene de que el niño lo relaciona con los principales sentidos, con la alimentación y con el reconocimiento



Figura 13. Dibujo infantil etapa pre-esquemática. Extraída de Lowenfeld y Brittain (1947, p. 116).

de la cara de los seres queridos. Al principio los rostros y los dibujos tienen pocos elementos, y poco a poco los va aumentando de forma progresiva. Esta es una característica típica de esta etapa, la adición de elementos.

- El esquematismo se presenta entre los siete y los nueve años de edad, en esta etapa la repetición convierte los conceptos en esquemas, es decir, conceptos definidos, figura humana expresada por líneas geométricas, establecimiento de la línea de base como primer concepto espacial, se define la relación entre el color y el objeto, se observa la necesidad de la repetición. Los dibujos representan el concepto del objeto para el niño. Aun así, algunos dibujos se asemejan más que otros a la realidad. Esto dependerá de su experiencia personal. Trata de representar el objeto tal cual es, incluidos los colores.

- El realismo, de los nueve a los once años, hay una mayor consciencia del yo, es una etapa de transición del niño en que se aleja de las etapas anteriores, lo cual se observa por la disminución en la utilización de representaciones esquemas y de líneas geométricas, debido a su actitud egocéntrica el niño tiene dificultades para establecer relaciones espaciales, empieza a utilizar el plano e intervienen experiencias subjetivas de color con objetos que representan emociones. Hacia los 9 años la representación esquemática y las líneas geométricas no bastarán para permitir que el niño se exprese; intenta ahora enriquecer su dibujo y adaptarlo a la realidad. El dibujo es más natural. Es la edad de la pandilla, una época en que sus pares (sus iguales) adquieren una gran importancia. Descubren su independencia social. Los chicos disfrutan con sus reuniones y códigos propios, en ese mundo lleno de emociones que los mayores no comprenden.

- Etapa pseudo-naturalista, es también considerada la etapa del razonamiento,

aparece entre los once y los trece años, hay un desarrollo de la inteligencia y un enfoque realista de manera inconsciente, hay una necesidad de expresiones tridimensionales. El producto final adquiere cada vez más importancia. El dibujo ya tiene una perspectiva espacial, y el dibujo del cuerpo adquiere un mayor significado, aumentando las características sexuales en el dibujo (Figura 14).



Figura 14. Dibujo infantil etapa pseudorealista. Extraída de Lowenfeld y Brittain (1947, p. 235).

- Etapa de la decisión (de los 13 a los 14 años). El niño decide cuál técnica desea perfeccionar y elige una, según el producto que desea obtener. Lo dibujado demuestra sentimientos (impresionismo sensorial).

2.3.1.2. Georges-Henri Luquet.

Georges Henri-Luquet fue uno de los grandes autores del estudio evolutivo del niño a partir de sus dibujos o representaciones gráfico-visuales, gran referente de la escuela francesa para aquellos que han investigado dentro de este ámbito. En 1927, sale a la luz la que sería la gran obra clásica del arte del niño dentro del área de la lengua francesa: “Le Dessin Enfantin”, obra que es el punto de referencia para los profesores y los investigadores que publican en esa lengua. Luquet propone en este mismo libro unas etapas de desarrollo del dibujo infantil como algo con pretensiones realistas, aunque con diferentes características a lo largo de las edades del niño. Habla de realismo porque rechaza la posibilidad de que el niño dibuje algo que no represente nada. Incluso cuando el dibujo no es más que un conjunto de garabatos, si al niño se le interroga en torno a ese dibujo, responderá que es una “cosa”; en su cabeza no entra la posibilidad de que el dibujo no remita a nada.

De manera que establece la idea del realismo en el dibujo del niño desde sus inicios. Parte de la premisa de que la producción de unos dibujos depende de la maduración y de las habilidades motrices y perceptivas del niño. Por ello procede a distinguir unas etapas en las que el niño remite a un sentido o realidad que desea alcanzar. Rechazando la posibilidad de que la plasmación de un “garabato” carezca de significación para el niño, distingue en su evolución los siguientes estadios:

- Realismo fortuito (de dos a dos años y medio). La actividad motora que el niño obtiene es esencial para la plasmación de trazos y líneas, nombra dos como “garabatos”. Durante la etapa del realismo fortuito, el niño es capaz de entrever y descubrir el sentido de sus trazos y el disfrute tras su creación. En su último estadio,

esta etapa tiene en consideración que el niño ha adquirido el “grafismo” es decir, la adquisición de tres elementos como la intención, ejecución e interpretación.

- Realismo frustrado (de dos y medio a cinco años). Se caracteriza por el intento fallido que el niño sufre al intentar representar un modelo. La falta de coordinación y de control motriz desemboca en la aparición de figuras distorsionadas que reciben el nombre de “monigote”, renacuajos”, cefalópodos o “cabezudos.

- Realismo intelectual (de los cinco a los ocho años). El dibujo adquiere forma y complejidad (Figura 15). Tras la conceptualización que el niño desarrolla en esta edad, las figuras plasmadas determinan aquello que conoce, ya que retrata partes o detalles que ha asimilado. Es decir, el niño no pinta lo que ve sino lo que conceptualiza. Otros elementos desarrollados en esta etapa son la relación de los



Figura 15. Dibujo infantil etapa de realismo intelectual. Extraído de Henri Luquet (1927 p. 110).

objetos y la aproximación a la realidad, mientras que la perspectiva visual queda olvidada y transgredida.

- Realismo visual (de los ocho a los doce años). Esta etapa incorpora nuevos elementos que constituyen un gran acercamiento a los esquemas tomados por los adultos. Los elementos característicos son el realismo que muestran las figuras y elementos representados, los cuales plasman todo lo que observan y no sólo lo que conocen. Introducen la perspectiva visual, así como también la proporcionalidad de los objetos. El propósito es reproducir en su dibujo un modelo que refleje el realismo que hasta entonces no tenía adquirido.

2.3.1.3. Aureliano Sáinz.

La obra de Aureliano Sáinz sobre el dibujo infantil se inscribe, por un lado, dentro de las corrientes evolutivas que entienden el arte de los niños desde una perspectiva cambiante según las edades. El autor se centra en la investigación del Dibujo Libre de Tema (DLT), como un instrumento de investigación, y a través del cual el escolar narra o nos cuenta la interpretación que personalmente realiza de la temática que se le ha propuesto. Las etapas evolutivas propuestas por Sáinz para seguir el desarrollo evolutivo del dibujo del escolar son las siguientes:

- Etapa del garabateo. Hacia la edad de dos años y medio, según Sáinz (2003) niños y niñas comienzan a expresarse mediante trazados que serán la base tanto del futuro dibujo, entendido como la creación y aplicación de unos signos y mensajes gráfico-visuales, como de la escritura. Inicialmente, estos trazados son meros ejercicios motores; motivados, fundamentalmente, por el placer que les

provocan las huellas y manchas que dejan impresas sobre las distintas superficies en las que trazan los garabatos. Una vez acabados, para el niño es una verdadera sorpresa el resultado alcanzado, puesto que no existe una actitud premeditada de lo que va a realizar cuando comienza, ni tampoco tiene conciencia de cuándo va a terminar sus trazados. Es un puro placer, resultante de los ejercicios motores de vaivén o de tipo circular. Este ejercicio gráfico, cercano al juego lúdico, está fundamentado en el placer de sentirse protagonista de una actividad que él mismo realiza según su deseo o capricho, pues no necesita someterse a unas pautas externas que tenga que ir siguiendo para dirigir la actividad.

- Garabatos no controlados. el niño carece de un verdadero control previo a la hora de realizar los garabatos. A la edad de año y medio, se produce uno de los grandes hechos significativos en el ser humano como es la posibilidad de dejar una huella impresa a partir de un instrumento y de los movimientos del brazo que el niño va a ejecutar. Estos primeros trazos son de gran tamaño si tomamos como referencia el pequeño cuerpo de su ejecutante.

- Garabatos controlados. Hacia los dos años y medio, se produce un cambio sustancial en el modo de trazar los garabatos. Surge el denominado control perceptivo, puesto que se articulan la mano y el ojo que la observa, es decir, ahora el niño mira a sus trazados al tiempo que los ejecuta. El pequeño pasa de coger el lápiz con la mano a utilizar los dedos, aspecto necesario para que pueda realizar el frenado de manera voluntaria. El control se ejercita, pues, desde el inicio hasta la finalización consciente del trazado que lo logra mediante una nueva destreza manual como es la flexión del dedo pulgar. Sáinz (2001, 2003) divide a los garabatos controlados en tres modalidades: “trazados continuos”,

“estructuras” y “configuraciones”.

- Ideogramas. Dentro de la edad de tres años se produce un hecho relevante en el mundo gráfico y cognitivo del niño: comienza a unir dos formas de expresión muy significativas en el desarrollo humano como son la gráfica y la verbal. Esto implica un cambio de pensamiento, puesto que se pasa de un pensamiento cinestésico o motor a otro de tipo visual, en el sentido de que las imágenes comienzan a formar parte del pensamiento y de la memoria para poder ser utilizadas. Hay que tener en consideración que el niño todavía no realiza verdaderos signos visuales, que se encuentra en una transición totalmente necesaria por la que hay que pasar para que alcance el verdadero dibujo.
- Comienzo de la figuración. Cuando el niño se acerca a los cuatro años, o los cuatro ya cumplidos, se produce un gran salto dentro de sus trazados. Los antiguos garabatos pasan ahora a ser verdaderos dibujos, en el sentido de que ya tienen un carácter representativo; han pasado de ser simples trazados que servían al niño como ejercicios motores, al principio, o estructuras memorizables, pero que no aludían al mundo exterior, para ser formas que expresan cómo el pequeño autor entiende visualmente aquello que le rodea del mundo físico. Ciertamente, para llevar a cabo la traducción gráfica de sus imágenes mentales debe basarse en los grafismos aprendidos de modo autónomo de la etapa precedente. Es decir, se apoyará en las líneas, cicloides, diagramas, estructuras, configuraciones, etc., que ha estado ejercitando durante más de dos años. Son, según Sáinz (2003) el alfabeto gráfico con el que va a comenzar la apasionante aventura de construir y dejar huella estable, por medio de unos sencillos materiales, su modo de entender aquello que ve cotidianamente. A esta nueva etapa, Sáinz la denomina de este

modo, puesto que el hecho más relevante de ella es ser el inicio de una nueva modalidad gráfica: la que implica construir figuras que aluden a las personas, los objetos y los elementos del mundo físico visible.

- Etapa esquemática. Cuando el niño tiene entre siete y nueve años de edad, comienza a expresarse gráficamente con unas pautas gráficas, en gran medida, diferentes a las del comienzo de la figuración. Los rasgos que caracterizan esta etapa son: la ausencia de un plan consciente previo a la realización del trabajo; el trazado del dibujo por adición; la evolución constante de la figura humana; la construcción del espacio de modo subjetivo y el uso del color de forma subjetiva. Hacia los siete años, el niño intenta encontrar unas formas estables o esquemas que le sirvan para comunicar gráficamente sus percepciones, vivencias y conceptos. La aparición de los esquemas y de la etapa esquemática.

- Etapa del comienzo del realismo. Entre los diez y once años de edad, al acabar la etapa esquemática, en algunos casos, se apreciaban ciertos rasgos en los dibujos que eran indicio de manifestaciones de tipo realista. En esta etapa se acentúa los rasgos de corte realista, por ejemplo, la línea empieza a ser más fluida, abandonándose la rigidez geométrica característica del esquematismo. También la paulatina aproximación a los elementos naturales proporcionaba soluciones gráficas que se alejaban de los esquemas dominantes. De este modo, podían verse trazados de ojos, nariz, boca o manos que se asemejaban más a las formas naturalistas que a las esquemáticas.

- Etapa del realismo visual. Hacia los doce años, el niño le da una prioridad al hecho visual sobre el recuerdo que se tiene de los objetos y figuras a representar. Esto es comprensible si tenemos en cuenta que ahora valora más el resultado

obtenido que el esfuerzo llevado a cabo durante el proceso. Razonablemente, y acorde con la idea de la valoración del producto final, desea tener el objeto presente para que pueda verse con detenimiento las formas que van a traducirse en líneas representativas. Las imágenes que se conservan en la memoria son difusas e imprecisas, generando incertidumbres en el dibujante.

2.3.1.4. Jackeline Royer.

La obra de Jacqueline Royer (1995), “Que nous disent les dessins d’enfants?”, entronca con la corriente francesa del estudio del dibujo infantil, centrada prioritariamente en la comprensión del sujeto que dibuja o pinta, y analizando la obra gráfica sin perder en ningún momento el punto de vista del autor del trabajo.

La secuenciación de las etapas del dibujo infantil planteada por Jacqueline Royer es la siguiente:

- Estadio preliminar o del garabato motor. Se trata de los primeros trazados infantiles previos al verdadero dibujo. Es la etapa en la que el niño aprende, de alguna manera, el manejo técnico del lápiz, como instrumento privilegiado para la escritura y el dibujo. La autora describe con minuciosidad las reacciones emocionales de los pequeños cuando garabatean, el gran placer que les provoca el libre movimiento que realizan con su mano, que se desplaza de manera no controlada por la superficie de la hoja, en la que va dejando las huellas producto de ese desplazamiento improvisado.
- Estadio del dibujo esparcido. En esta etapa se superpone la edad de 3 años con la del estadio precedente. Con ello, se quiere indicar que a los tres años algunos

niños permanecen todavía garabateando, mientras que otros dan el salto a la representación figurativa, o lo que es lo mismo, al propio dibujo (Figura 16). Como podemos observar, los años correspondientes al estadio del dibujo esparcido corresponden con el tramo de Educación Infantil, por lo que es de gran interés comprobar las características del dibujo dentro de un tramo educativo.



Figura 16. Dibujo infantil etapa del dibujo esparcido.
Extraído de Royer, (1995, p. 283).

- Estadio del dibujo localizado. Entre los seis y ocho años de edad, se lleva a cabo un período en el que al dibujo espontáneo se le añade el grafismo convencional de la escritura. El primero marcado por el trazado de ciertas reglas, formas y dimensiones, lo que viene a confirmar la tesis de Jacqueline Royer con respecto a la división que establece entre el denominado por ella “grafismo dibujatorio” y el grafismo que ya se emplea en la escritura, sometido este último a unas reglas

específicas que no le afectan al anterior. No es sorprendente, pues, que, de manera casi general, aparezca en el comienzo de este periodo el uso del lápiz negro para trazar los contornos de los objetos y de las figuras, separando, de este modo, la masa interior, y partiendo de la línea que se ofrece como límite entre la figura y el fondo. La denominación de este estadio proviene de que “en el dibujo se produce un único tema, con un personaje principal, rodeado, evidentemente, de otros elementos, aunque esta vez se trata de detalles secundarios y congruentes” Royer, (1995, p. 64).

- Estadio del dibujo temporizado. Hacía los nueve años el niño logra la unidad temporal de las acciones, lo que evitará la concentración en una misma escena de distintos momentos y puntos de visión diferenciados, que había estado realizando antes de alcanzar esa edad. En palabras de la propia autora (1995, p. 65), “es en el curso de este periodo en el que el niño va, por fin, a instaurar la unidad de tiempo, lo que, poco a poco, evitará los errores espaciales, debidos a la ubicuidad mental primitiva del ejecutante.” Ahora, antes de que el niño comience a realizar su dibujo, se situará mentalmente en un lugar determinado. Esto quiere decir que se consolidará el punto único de visión como la forma estable de representación de la realidad espacial.

- Estadio crítico. De forma paralela a la aproximación a la pubertad, y de manera general, se constata un declinar de la producción gráfica infantil. La espontaneidad creativa que caracterizaba a los estadios precedentes es reemplazada por el uso de los estereotipos, sacados habitualmente de los cómics (Figura 17). De este modo, según el autor los chicos se suelen orientar hacia las representaciones de tipo humorístico y las chicas hacia la acentuación de una estética convencional,

y a menudo, provocativa. Además, afirma Royer que “hacia el final del estadio, el niño incluso es presa de una especie de fiebre creadora” (1995, p.63).



Figura 17. Dibujo infantil etapa del estadio crítico. Extraído de Royer, (1995, p. 277).

2.3.2. Teorías del dibujo infantil.

El estadounidense Elliot W. Eisner (1995), autor de una extensa obra pedagógica, aborda las diferentes teorías del arte infantil que han orientado las investigaciones del dibujo del niño a lo largo de los años. Racionero (2010), tras un análisis profundo de este autor define diferentes teorías a partir de las ideas que Eisner expresa en su obra. En el siguiente apartado se muestran dichas teorías ampliadas por diversos autores/as.

2.3.2.1. Teoría de la capacidad perceptiva.

Arnheim (1983), basándose en los postulados de la Gestalt, cree que la percepción se desarrolla de totalidades a particularidades mediante un proceso de diferenciación perceptivo. De esta manera, los esquemas simplificados que dibuja el niño no son exclusivamente el resultado de las limitadas habilidades motrices del niño, sino que son debidos también a sus capacidades perceptivas, afirma Arnheim que el niño dibuja un círculo antes que un cuadrado, porque este último tiene una diferenciación mayor.

Cabe esperar que las representaciones artísticas tempranas, basadas en la observación ingenua, tengan por objeto lo general, es decir, los rasgos estructurales simples y globales; y eso es exactamente lo que encontramos.

Rudolf Arnheim, (1998, p. 191).

El autor sostiene que los dibujos infantiles se apoyan en conceptos visuales y que por ello las capacidades perceptivas del niño aumentan con la edad. Un adulto puede percibir cualidades y relaciones entre cualidades que son mucho más complejas y sutiles que las que pueden percibir la mayoría de los niños. Un niño se enfrenta a la difícil tarea de transformar objetos percibidos, lo cual no deja de ser un acto de construcción desde una superficie en dos dimensiones, para hacerlo debe crear el equivalente estructural al objeto percibido.

El dibujo requiere de la capacidad de inventar una manera para expresar las ideas, imágenes o sentimientos. La capacidad de ver y percibir las formas, así como la de construirlas, son capacidades que están muy influenciadas por el tipo de experiencias (Eisner, 1995).

2.3.2.2. Teoría de la personalidad.

Los estudios psicológicos a través del dibujo infantil han sido utilizados para realizar pruebas gráficas. Se considera como una parte del proceso para realizar un diagnóstico infantil, ya que se debe tratar cada caso de acuerdo a las circunstancias del niño. A estos instrumentos se les considera de tipo proyectivo, entre los que se encuentran los estructurales, temáticos, expresivos, constructivos y asociativos. Las pruebas de tipo expresivo se realizan dando al niño sugerencias para realizar dibujos que proyectan su personalidad (López-Ibor y Valdés, 2002).

Los planteamientos de Alschuler y Hattwick (citadas por Eisner, 1995) se basan en la relación existente entre la personalidad infantil, según se manifiesta dentro la conducta social, y el contenido de sus pinturas. Ambas argumentan que:

Estudiando las características de las pinturas de caballete realizadas por los niños de guardería podrían ser capaces de identificar las relaciones entre la forma y el contenido de las pinturas y la personalidad del niño, según se manifiesta a través de su conducta social.

Elliot Eisner, (1995, p. 74).

Las autoras explicitan la relación que existe entre el artista y la personalidad, ya que este se expresa o proyecta su personalidad a través de la obra plástica. Por otro lado, y como expresión no verbal, el dibujo es uno de los medios privilegiados para acceder a los procesos inconscientes del individuo (Racionero, 2010). Alschuler y Hattwick sostienen que el tipo de material utilizado también afecta al resultado de la expresión, de este modo, mientras que los lápices de colores son adecuados para la comunicación

de ideas; las pinturas, con sus cualidades líquidas y fluyentes, son más adecuadas para la expresión de los sentimientos. Como también afirma Regidor (2003), la personalidad del niño se puede ver reflejada en aspectos sutiles que muestran los sentimientos y actitudes del mismo, por ejemplo, la presión sobre el papel o un trazado fino, ligero, que se borre continuamente da indicios de inseguridad o inestabilidad emocional.

2.3.2.3. Teoría de la inteligencia.

Eisner (1995) cita a Florence Goodenough y Dale Harris como los autores que originariamente consideraron que los dibujos de los niños podían ser útiles para conocer su grado de madurez intelectual, en el sentido de que ese grado de madurez corresponde al nivel de formación de conceptos que los niños han alcanzado en su desarrollo.

Goodenough y Harris afirman que “la capacidad de formar conceptos es una capacidad intelectual en la que se requiere que el niño conozca las similitudes y diferencias entre un grupo de particulares” (Eisner, 1995, p. 76). De modo que, según este autor, los dibujos que hace un niño de un objeto le proporcionarán gran cantidad de información acerca del mismo.

Los criterios de Goodenough y Harris le condujeron a la medición de la inteligencia infantil a partir de ciertos test creados para tal fin. Los más conocidos son el denominado test del dibujo de la Figura Humana o el de Casa-Arbol-Persona. En cuanto al test de la propuesta del dibujo libre de la Figura Humana, sus autores respondían con ciertos criterios de medición en función de la edad del niño y del número de elementos que representaban de las diferentes partes del cuerpo trazadas. El test de la Casa-Arbol-Persona se creó destinado a medir la inteligencia, pero se logró obtener también

información sobre la sensibilidad, la madurez y la integración de esa personalidad con su entorno.

2.3.2.4. Teoría de la aptitud artística.

La aptitud artística es considerada como una disposición o capacidad, natural o adquirida, para producir un tipo especial de objetos considerados artísticos. Este enfoque citado por Eisner, está relacionado con las aptitudes artísticas que presentan los niños a través de sus producciones. Eisner indica que C. Meier fue el promotor de esta teoría. Según Eisner (1995) durante la década de 1930, Meier creó un laboratorio para estudiar la aptitud artística.

(...) se llevaron a cabo diversos estudios de niños con y sin talento artístico, estudios de artistas y sus biografías y estudios de las capacidades creativas (...) El hallazgo más significativo es la identificación de seis factores que contribuyen en mayor medida a la aptitud artística.

Elliot Eisner (1995, p. 78).

Con respecto a los seis factores indicados por Meier, la mitad de ellos están relacionados con la herencia y la otra mitad con el entorno. Los tres primeros, relacionados básicamente con la herencia, son la “habilidad manual”, la “perseverancia” y la “inteligencia”, y los que nacen de la formación son la “facilidad perceptiva”, la “imaginación creativa” y el “juicio estético”.

La teoría de Meier suscita gran interés porque se enfrenta a dos de las creencias dominantes, con planteamientos antagonistas entre ellas. Por un lado, la idea de que

la capacidad artística es consecuencia de un talento previo, y que este talento es algo innato; y en contra de esta postura, la idea de que todos los niños poseen capacidades creativas que hay que potenciar, por lo que las diferencias hay que buscarlas en los aspectos exteriores a los sujetos (la familia, la escuela, el barrio, etc.).

Meier no se postula hacia ninguna de estas posturas, él se decanta por una teoría de la aptitud artística de corte integrador. Sostiene que debe producirse una interacción entre la herencia y educación como factores que intervienen en el desarrollo de la aptitud artística.

Howar Gardner (1997), en cambio, afirma que incluso con la combinación de talento innato, la pedagogía apropiada y una buena capacitación no es suficiente para dar lugar al artista creativo. Considera que en el caso de que se cumplan todos estos aspectos, se podría dar lugar a un artesano competente, pero no a un innovador.

El individuo propenso a alcanzar la grandeza artística debe tener la firme motivación de sobresalir, de destacarse (...) Debe estar dispuesto a vivir en la incertidumbre, a correr el riesgo de fracasar y de sufrir afrentas, a volver repetidamente a su proyecto hasta satisfacer sus propias exigencias, al tiempo que se comunica poderosamente con otros.

Howar Gardner, (1997, p. 111).

2.3.2.5. Teoría de la creatividad.

La tesis que Lowenfeld sostiene a lo largo de su obra es que el niño posee una capacidad de desarrollo creativo natural y que la función del profesorado es la de

ofrecer y potenciar las condiciones que fomenten esa capacidad, que todos los niños y niñas de cualquier parte del mundo poseen. Según Díaz (2003) el ser humano es racionalidad, pero también es imaginación y creatividad plástica en concreto, enfocado fundamentalmente para activar los factores divergentes de la mente.

Kellogg (1979) describe la creatividad citando a diversos autores, de entre ellos, Torrance (1969) afirma lo siguiente:

He elegido definir el pensamiento creativo como el proceso de brechas de sensibilidad o carencia de elementos perturbadores, que forman ideas o hipótesis referentes a ellos; que ponen a prueba estas hipótesis y que comunican los resultados modificando y posiblemente volviendo a poner a prueba las hipótesis.

E. Paul Torrance, (1969, p. 31).

Por otra parte, Gardner (1997), entiende la creatividad como un fenómeno extraordinario y describe como un milagro los juegos de los niños, las figuras verbales que inventan, etc. Considera como valiosa la secuencia de garabatos que los niños realizan y que finalizan representando de manera aceptable algo del mundo exterior.

Este autor entiende la creatividad como algo multidisciplinario y postula que inteligencia y creatividad no deben comprenderse como fenómenos separados.

Individuo creativo es la persona que resuelve problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo de un modo que al principio es considerado original, pero que al final llega a ser aceptado en un contexto cultural concreto.

Howard Gardner, (1995, p. 53).

Según él si la inteligencia es plural, también lo es la creatividad. Así como no hay un

tipo único de inteligencia, tampoco puede haber un tipo único de creatividad. No importa cuánto talento tenga una persona, no estaremos en condiciones de decidir sobre el grado de su creatividad si no hemos examinado la manera como se apropia de su campo, transformándolo o incluso creando uno nuevo; y no conocemos las relaciones con su ámbito, sus tensiones y conflictos. De este modo, entiende que la creatividad no reside en la cabeza o en la mano del artista, ni en la práctica, etc. sino que se trata de una interacción entre todo ello.

2.3.2.6. Teoría de simbolismo.

El enfoque de la teoría del simbolismo de Eisner está relacionado con los planteamientos de Herbert Read, uno de los críticos de arte con mayor prestigio dentro del ámbito anglosajón, sostiene que el arte es un proceso general a través del cual el individuo alcanza la armonía entre su mundo interno y el orden social en el que vive.

Según Eisner (1995), Read considera que:

El arte se basa en dos principios generales: en primer lugar, el hombre en crecimiento debe llegar a comprender las relaciones y similitudes existentes en un mundo aparentemente diversificado. Este principio se apoya en el valor de la unidad y en la aportación que puede hacer el arte para conseguir dicha unidad. El segundo principio es que el niño, citando a Rousseau, “sólo debe depender de las cosas.

Elliot Eisner (1995, p. 82).

Según Racionero (2010) esto quiere decir que el niño debe aprender a conocer

entrando en contacto directo con los objetos a través de los sentidos, ya que sólo mediante dicho contacto se puede construir un fundamento firme para la abstracción intelectual.

Para explicar el arte infantil, Read acude al simbolismo que nace de su concepción del inconsciente colectivo. El autor afirma que ciertos símbolos gráficos, como el círculo, el mandala o la estrella se encuentran en dibujos de niños que viven en culturas diferentes y entre las que no ha habido ningún tipo de contacto. Read sostiene que, incluso en las edades tempranas, los símbolos compartidos es indicio de una humanidad común entre todos los hombres, independientemente de sus culturas.

A pesar de que Eisner (1995) acoge en un apartado los planteamientos de Herbert Read, no se encuentra muy identificado con sus presupuestos, ya que llega a afirmar que las hipótesis que formula para justificar el arte infantil no son hipótesis en un sentido formal, y que no son del todo susceptibles de verificación científica. Es obvio que las pruebas que ofrece Read de su teoría son más bien el resultado de analogías formales que el resultado de investigaciones experimentales o interpretativas.

2.3.2.7. Teoría de la percepción-delineación.

Por último, Eisner aborda una séptima concepción del arte infantil, a partir de la obra de June McFee (1970), que la autora estadounidense desarrolla en su libro “Preparation For Art”. McFee se basa en conceptos y teorías de la conducta humana para explicar sus hipótesis acerca del arte infantil, con la formulación de la denominada “Teoría de la percepción-delineación”. Según Eisner (1995) los puntos que entran en juego dentro de la teoría de McFee son: la disposición del niño, en ella se incluyen factores como

el desarrollo físico, su inteligencia, su desarrollo perceptivo, su conjunto de respuestas y las disposiciones culturales que ha adquirido; el entorno psicológico en el que va a trabajar, lo cual implica la consideración del nivel de apoyo existente en este entorno y la intensidad de las recompensas y castigos; el manejo de información, el cual está afectado por la capacidad que tiene el niño para manejar detalles, su inteligencia y las categorías que posee para organizar la percepción; las habilidades de delineación, es decir, la capacidad que tiene el niño para manipular el medio, su capacidad creativa y su capacidad para diseñar cualidades de la forma.

Los puntos abordados por McFee implican una teoría globalizadora del arte infantil, puesto que se trata de “aspectos esenciales para identificar las cualidades de las obras de arte que el niño pueda producir” (Eisner, 1995, p. 83).

2.3.3. El dibujo infantil como medio de comunicación.

Según Martínez (2004, p. 26) “ver a un niño que dibuja es observar su pensamiento en acción, su búsqueda de soluciones sobre un material inédito que va surgiendo de su experiencia”. Según esta misma autora es evidente que el elemento específico del desarrollo humano es su capacidad simbólica. Ella afirma que esta capacidad da la posibilidad de representar la realidad, valorarla, modularla virtualmente, transformarla, y comunicar sus transformaciones. Molina (2013) afirma tras su investigación que el dibujo fue el medio de expresión que los participantes utilizaron para comunicar de forma visual sus sentimientos, pensamientos, deseos, emociones e intereses, lo que permitió a la propia docente e investigadora adquirir nuevos aprendizajes.

La construcción humana de significados se encuentra estrechamente ligada a la

capacidad simbólica (Riviére, 1987), por lo que es un atributo genético de la especie a pesar de que necesite la estimulación ambiental para garantizar su formación. Por otra parte, se trata de comunicación humana, y por tanto sus representaciones externas son eminentemente subjetivas, dependen de la historia particular del sujeto, de sus experiencias, de sus sentimientos, de sus intenciones y propósitos actuales y de las expectativas que percibe de su entorno. En esta significativa mezcla irreplicable se asienta la construcción de significados y los procesos de expresión y comunicación.

La comunicación humana es realmente rica, transmite elaboraciones subjetivas de las experiencias individuales, por lo tanto, no puede someterse a la rigidez de un código matemático. Conocer y comprender la cultura y las experiencias de los sujetos es entender sus significados, valores, actitudes y sentimientos. Es entender también como dicha plataforma individual se ha ido transformando en el contexto cultural (Wells, 2002).

Según Martínez (2004) analizar los procesos simbólicos de construcción y transmisión de significados es imprescindible para entender el desarrollo humano en cada individuo y cada comunidad. Por ello, es tan relevante el trabajo de esta autora, quien llama la atención sobre la importancia de respetar y estimular el dibujo espontáneo infantil como medio de expresión libre de sentimientos, impresiones, miedos y deseos.

El ser humano conoce el mundo real para situarse en él e intervenir en su desarrollo, pero además, tiene la posibilidad de recrear subjetivamente el mundo real de forma creativa, innovadora, fantástica. En el arte el individuo transforma subjetivamente lo real, descubre nuevas realidades y nuevas formas de organizar su mundo y sus relaciones.

Luisa M. Martínez, (2004, p. 15).

Desde que Cooke (1885) considerara, por primera vez, la importancia del dibujo espontáneo como exponente del desarrollo y de la actividad mental, ha pasado más de un siglo. Según Racionero (2010) tradicionalmente, se ha considerado al dibujo y la pintura infantil como medios de expresión plástica, en los que se da rienda suelta a la creatividad, la cual está ligada a las componentes emocionales del ser humano; más que a las intelectuales del niño, o del adulto en edades superiores.

Muchas investigaciones se han dedicado al análisis de los aspectos de representación de dibujos, en particular, del grado de realismo visual con el que los niños representan la realidad (Picard y Gauthier, 2012). Pero según Ives (1984, p. 152) “un dibujo es mucho más que lo que representa”. Además de que representa lo figurativo (el aspecto de los objetos cotidianos), como muestra la Figura 18, los dibujos pueden expresar estados de ánimo y emociones psicológicas.



Figura 18. Dibujo de niño de 9 años expresando emociones hacia su hermana. Extraído de www.artjunction.org.

A pesar de ello, el dibujo expresivo ha estado sorprendentemente descuidado en la investigación experimental. En su libro sobre los dibujos de los niños, Jolley (2010),

manifiesta que:

En relación con la atención prestada al dibujo de representación de los niños, los dibujos de los niños como medio de comunicación de sus estados de ánimo, sentimientos e ideas en un sentido estético ha sido muy poco investigado.

Richard Jolley, (2010, p. 36).

A lo largo de la historia el estudio del dibujo infantil ha sido instrumentalizado desde la psicología del desarrollo, ha sido tratado en general como una representación de ciertas particularidades observables. Martínez (2004) tiene el propósito de obtener conclusiones sobre el sistema de signos que los niños utilizan en sus dibujos. Afirma que este sistema no solo implica dificultades inherentes a la investigación de cualquier lenguaje, sino que entraña una serie de interrogantes y problemas añadidos. Tal cual afirma la autora (Martínez, 2004, p. 25), “no se trata de un lenguaje convencional y en consecuencia carece de referentes externos, de una gramática consensuada y de una axiología asumida cultural y socialmente”.

Esta misma autora se plantea si se pueden considerar las formas de representación artística como un lenguaje. Martínez, entiende el lenguaje no sólo como el soporte de la inteligencia sino su misma sustancia, pues las primeras manifestaciones humanas inteligentes están ligadas a la construcción y elaboración de signos. En consecuencia, opina que la aproximación al conocimiento humano pasa por el estudio de todos los sistemas simbólicos a través de los cuales el ser humano se implica y se manifiesta.

Cuando emplea el termino lenguaje lo hace desde una concepción semiótica no restrictiva, rescatándolo, y situándolo más allá del campo acotado de la lingüística. Morris (1985, p. 37) define el lenguaje como “un sistema de signos interconectados” un

sistema semiótico, y de hecho, un notable lingüista como Saussure expresó la necesidad de crear una nueva ciencia: la semiología, que abordase todos los lenguajes o sistemas sígnicos presentes en la vida social. Cassirer, por ejemplo, define el arte como “un lenguaje simbólico” (1992, p. 248) y Langer (1966) define las formas artísticas como las más complejas de las formas simbólicas conocidas. Martínez, parte de la hipótesis de que el dibujo de los niños constituye un sistema simbólico específico con características referenciales precisas.

Según Luquet (1981, p. 10) “La intención de dibujar cierto objeto, es solo la prolongación y la manifestación de su representación mental”, no habla de una intención comunicativa sino expresiva, por lo tanto, pone en duda si la expresión deriva siempre en una intención comunicativa. Para Arno Stern (1969, p. 3) parece ser que sí, aunque habla de un “tipo de comunicación alejado de una concepción utilitaria”. En su opinión, el niño expresa cada vez con más exactitud, sensaciones, sentimientos, aspiraciones y conocimiento; es decir, un conjunto de realidades incomunicables por otros medios.

Un equipo de investigación ha estudiado la capacidad de los niños para hacer uso de las señales de expresión y técnicas en sus dibujos (Carothers y Gardner, 1979; Jolley, Fenn y Jones, 2004). Estos estudios convergen para sugerir que el dibujo expresivo de los niños mejora con la edad. Sin embargo, este estudio ofrece una visión fragmentada del dibujo expresivo, debido a la gran diversidad de edad y los métodos que se utilizan en el estudio.

Como resultado de estas diferencias, Picard y Gauthier (2012), examinaron el desarrollo de los niños y la capacidad de los adolescentes para producir dibujos expresivos de temas humanos y no humanos. Para ello reunieron datos de una gran muestra de niños comprendidos entre 5 y 15 años y produjeron dibujos expresivos

espontáneos. Se les pidió que produjeran dibujos de tres temas familiares para ellos (una casa, un árbol y una persona) en tres versiones diferentes (normal, feliz y triste). Encontraron que la capacidad de dibujar expresivamente emerge bastante temprano en el curso del desarrollo de dibujo infantil. Encontraron también cambios relacionando la edad con los tipos de técnicas utilizadas para transmitir emociones, ya que los niños de entre 5 y 10 años de edad utilizaron una expresión literal de las emociones y los niños de entre 10 y 15 años, representaban metafóricamente sus emociones.

También encontraron diferencias relacionadas con el sexo en el uso de técnicas expresivas, los autores afirman que los resultados del estudio son consistentes con la idea de que los niños y las niñas difieren en la expresividad emocional, y que las niñas “tienen mayor facilidad en la comunicación no verbal de los estados emocionales y esto puede extenderse al ámbito artístico”, (Picard y Boulhais, 2011, p. 4).

Indicaron también que mientras para realizar dibujos expresivos de personas la mayoría de niños utilizaron técnicas de expresión literal, para los dibujos de temas no humanos (como la casa o el árbol) utilizaban preferentemente técnicas expresivas complejas, como la expresión metafórica. El estudio reveló que, en contraste con la felicidad, la tristeza provocaba expresión metafórica más a menudo que la expresión literal.

2.3.4. Características del dibujo infantil.

Desde que comenzó a considerarse el dibujo infantil no tanto como un cúmulo de errores sino como una forma de expresión propia del niño, acorde y consonante con su manera peculiar de ser y concebir el mundo, los investigadores se interesaron por

determinar cuáles eran los rasgos definitorios y característicos de ese lenguaje. A continuación, se exponen algunas características del dibujo infantil que han sido estudiadas y analizadas por diversos autores/as y tienen relación con la temática estudiada de la presente tesis.

2.3.4.1. Relaciones espaciales: topológicas, proyectivas y euclidianas.

Piaget (1948) dedica parte de su obra al estudio del desarrollo del conocimiento espacial del niño. Según Esperanza Ochaíta (1983) autora que ha analizado en profundidad la obra de Piaget afirma que este autor se dedicó a estudiar la representación del espacio en el niño, se ocupa de conocer cómo surgen en el desarrollo ontogénico las relaciones espaciales topológicas, proyectivas y euclidianas.

La diferencia más importante entre las relaciones topológicas, por un lado, y las proyectivas y euclidianas, por otro, está en la forma en que los diferentes objetos, figuras o partes de estos se relacionan entre sí. Las relaciones topológicas tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o figura particular, y comprenden relaciones de proximidad, separación, orden, cerramiento y continuidad. Por el contrario, los espacios proyectivos y euclidianos consideran los objetos y sus representaciones, teniendo en cuenta las relaciones entre esos objetos de acuerdo con sistemas proyectivos (espacio proyectivo), o de acuerdo con ejes coordenados (espacio euclidiano o métrico).

De manera que las proyectivas emergen cuando el objeto o propósito de análisis o representación no es considerado como aislado, sino con una intercoordinación de objetos y según un punto de vista determinado. Dependerá de varios factores: de la distancia de observación y del ángulo visual de ellos; aspectos que se convierten en

importantes referentes a la hora de observar y comprender varias representaciones de una misma escena u objeto. Hacia los cinco años de edad, los niños, ya tiene en cuenta las coordenadas, puesto que los bordes inferior y superior de la lámina determinan el plano del suelo y el techo, y los laterales las referencias de la verticalidad. Sáinz (1999) afirma que, para superar la concepción del soporte como espacio topológico, es necesaria una consolidación del sentido organizativo. El niño comienza por una estabilización del uso del formato, fundamentalmente con la adopción de la horizontalidad. Dentro de las coordenadas espaciales, la posición delante, en la relación de las coordenadas delante-atrás, predomina con claridad debido a la tendencia que tiene el niño a representar sus figuras con simetría frontal.

La obra de Piaget e Inhelder (1948) trata las nociones euclidianas básicas de paralelismo y semejanza, los ejes coordenados de referencias horizontales y verticales y las relaciones entre los espacios proyectivo y euclidiano en la elaboración de sistemas cartográficos. Abordan en el estudio la capacidad que los niños tienen para conservar, medir y, en general, tomar en cuenta entidades de la geometría euclidiana, como la distancia, la longitud, las coordenadas rectilíneas, el ángulo, la superficie y el volumen. Se trata de un espacio de medidas, se respeta las relaciones espaciales de medida, de distancia entre dos puntos, la horizontalidad y la verticalidad, la angulación, las paralelas

Si, tal como postula, Piaget, el orden de adquisición de las diversas relaciones espaciales es el mismo modo en los campos representativo y perceptivo, bastaría con demostrar la anterioridad de lo topológico respecto a lo euclidiano en el espacio representativo para inferir que lo mismo sucede en el espacio perceptivo.

Eliane Vulpillot (2006, p. 86).

Pero para ello es necesario transitar por un proceso de generar imágenes mentales de esas representaciones. Tanto el niño como el adulto en sus representaciones, tanto topológicas como proyectivas, y euclidianas, necesita transitar primeramente, por una actividad cognitiva de experiencia directa y análisis con el objeto o propósito de su representación, en un medio natural preciso y un medio cultural determinado, con una evolución propia, que requiere un tiempo, para extraer las características estructurales más relevantes de este espacio o propósito, y así crearse una imagen mental de ello, que le permita su representación en otro soporte o en ausencia del objeto o situación, o diferidas en el tiempo. Sin una imagen mental de algo es imposible su representación ya que la mano obedece a la mente es decir sigue las direcciones y relaciones que en su mente tiene, sin ellas es imposible representarlas.

Se han dedicado pocas investigaciones al estudio experimental de las localizaciones espaciales. Observaciones sistemáticas de juegos con cubos han mostrado que se perciben y manipulan desde el primer año de edad relaciones topológicas muy sencillas tales como la direccionalidad o localización de un objeto en una zona bastante amplia del espacio, la vecindad, la interioridad (Brandner, 1939; Gesell y Amatruda, 1947).

Vurpillot (1985) estudió que la relación derecha-izquierda aparece más tardíamente, después de los tres años y medio de edad. También en este caso la localización de un objeto aislado en la parte derecha o izquierda del marco es más difícil de obtener que la de los objetos juntos. Sin embargo, cuando las situaciones son lo bastante sencillas, los niños se muestran capaces, desde los cinco años, de tener en cuenta la situación espacial de elementos en la reproducción de una configuración.

Piaget e Inhelder (1948) analizan estas relaciones espaciales tanto en el desarrollo del

dibujo espontaneo, como en el de copia de figuras geométricas. En el estudio del dibujo espontaneo entre los 2 y 4 años el niño comienza a poder expresarse gráficamente, no tiene en cuenta las relaciones euclidianas (proporciones y distancias), ni las proyectivas (perspectivas con proyecciones y secciones), considerando solamente las topológicas, a esta edad los niños no atienden a coordenadas espaciales y distribuyen las figuras sin tener siquiera coordenadas. En la siguiente etapa, se encuentran con dibujos en los cuales las relaciones proyectivas y euclidianas están comenzando a surgir, pero todavía no hay coordinación general de los puntos de vista ni coordenadas generales. Por último, a partir de los 7 u 8 años, la representación gráfica se esfuerza por tener en cuenta perspectivas, proporciones y distancias.

Por lo que se refiere a la copia de figuras geométricas simples (cuadrado, triangulo, rombo, cruz, etc.), los resultados obtenidos son muy similares a los anteriores. En la primera etapa (2 a 4 años) el niño comienza a discriminar y, por tanto, a copiar, figuras geométricas diferentes, sobre la base de aspectos puramente topológicos tales como dentro y fuera, continuo y discontinuo, etc. En la etapa segunda, se empieza a distinguir entre figuras rectas y curvas; las relaciones proyectivas y euclidianas están comenzando a surgir, pero la composición de la figura se hace todavía por “ensayo y error”, sin una imagen mental anticipada de lo que será el dibujo. A partir de los 6 o 7 años, la construcción de la forma se hace operacional, porque los niños ya no proceden por autorregulaciones de ensayo y error, sino que abstraen la forma y después dibujan de modo coordinado y reversible de acuerdo a un esquema mental previo.

Según Alegre (2002, al final de la etapa esquemática los niños aprenden ya nuevas soluciones para la representación del espacio tridimensional desdoblándolo en planos, combinando planta y alzado o se desarrollarán representaciones de la perspectiva y la

profundidad, por ejemplo haciendo desaparecer la parte de un objeto que queda oculta por la interposición de otro objeto o dibujando más pequeña alguna figura muy distante.

2.3.4.2. Patrones de disposición.

Los patrones de disposición, desarrollados por Rhoda Kellogg (1979), son elementos esquematizados de la realidad, como puede ser un triángulo, una figura geométrica que hace referencia a una “casa” o cualquier elemento del entorno. Se suelen catalogar en numerosos tipos, si bien la autora admite algunas variantes y no está demostrado el orden de su aparición, Rhoda Kellogg (1979) los cataloga del siguiente modo:

- Garabatos básicos: los garabatos básicos son estructuras lineales tan elementales que se pueden hallar en cualquier dibujo. Los veinte garabatos básicos constituyen los cimientos del arte, y su importancia reside en que permiten una descripción detallada y global del trabajo de los niños.
- Los diagramas (2-3 años): aparecen en los dibujos acompañados de garabatos o ambos en el mismo dibujo. Los diagramas del arte infantil dan muestra de una planificación y deliberación y por tanto una acción de la memoria, existe una coordinación del ojo y la mano para la elaboración de éstas formas. Suelen ser cuadrados, triángulos o círculos y la autora identificó 17 tipos, que se dividen en seis categorías; cinco de ellas son formas regulares y una irregular: cuadrado o rectángulo, triángulo, círculo u ovalo, cruz griega, cruz en aspa o de San Andrés y forma irregular.
- Combinaciones (3-4 años): una combinación en la unión de diagramas. El número de pares de combinaciones posibles es veintiuno, incluyendo la unión

de dos diagramas idénticos. Por otra parte, se pueden realizar más distinciones en la forma de acuerdo al modo de combinación de diagramas: por parejas, superposición, inclusión de una en otra y separadas.

- Agregados (3-4 años): son unidades de tres o más diagramas, por lo que el número de agregados posibles es infinito. Los agregados constituyen la mayor parte del arte infantil entre los 3 y 5 años. El gusto infantil innato por el equilibrio impide que se conviertan en revoltijos de formas sin sentido. Se distinguen tres tipos de equilibrio: de arriba abajo, de derecha a izquierda y de conjunto. Estas estructuras le servirán al niño para la representación posterior de la figura humana (Figura 19).



Figura 19. Ejemplos de agregados. Extraído de Rhoda Kellogg (1979, p. 68).

- Mandalas (3-4 años): es un símbolo utilizado en las culturas orientales, significa el universo, el cosmos, círculo. Los mandalas dibujados por los niños son combinaciones formadas por un círculo o un cuadrado divididos por una cruz

griega o una cruz de san Andrés (Figura 20). El mandala es un eslabón y un paso importante de la representación abstracta a la figurativa que tiene lugar de los dos a los tres años. el niño evoluciona a partir de la representación de los mandalas accede a los soles y luego a las figuras humanas. Al pasar de una fase a otra incorpora elementos de la fase anterior.



Figura 20. Ejemplos de mandalas.
Extraído de Rhoda Kellogg (1979, p. 82).

- Radiales (3-4 años): Antes de que la figura humana aparece otra forma que va a influir en la colocación de brazos y piernas: el radial. Se entiende por radial el conjunto de líneas que parten de un área reducida del papel, por lo general un punto. Su trazado se hace desde ese punto hacia fuera. Es un conjunto de líneas que pasan por un punto, combinaciones de dos tipos de cruces la cruz Griega y la cruz de san Andrés o agregados.
- Soles (3-4 años): Siempre aparecen después de otras formas de agregados más

complejas. El estímulo precedente parece ser el de las mandalas. Se deduce, pues, que en ningún caso se realizan con intención de imitar la realidad: el primer sol no representa el Sol. En su representación se evidencia un control de la mano, el ojo y el cerebro para la configuración de figuras. El niño va introduciendo variaciones en sus dibujos. Su evolución sería: presoles, soles con trazos en el centro, soles con el centro despejado, caras soles y soles humanos.

2.3.4.3. Distribución en el papel.

Diversos autores han estudiado acerca de la distribución que siguen los dibujos infantiles en el papel según la etapa evolutiva en la que se encuentre el niño. Lowenfeld y Brittain (1977), afirman que, en la primera etapa del dibujo infantil, en el garabato sin control o desordenado, “los garabatos son un reflejo del desarrollo físico y psicológico del niño y no un ensayo de representación” (Lowenfeld y Brittain, 1977, p. 109). El trazo de la línea no tiene ninguna relación ni distribución lógica sobre el papel. El placer y bienestar es una de las causas y sentimientos que el movimiento le proporciona en esta edad. Según estos autores el niño no entiende de distribución espacial ni de orden y relación de objetos a la hora de plasmar su expresión e incluso no presenta un control visual y coordinación motriz en sus movimientos.

Más adelante, en la etapa preesquemática, Lowenfeld afirma que se encuentra la línea horizonte, la cual permite llevar a cabo una distribución espacial en la que el niño separa los planos. Interpretando la línea horizonte como la “línea del cielo” nos indica el desarrollo de la percepción y representación espacial. Según Alegre (2002) al principio de la etapa preesquemática los grafismos aparecen sin distribución coherente, surgen

en el orden en que aparecen en la mente del propio niño. De esta manera cada esquema es independiente, es posible que tengan un significado, pero no se combina con el resto. Al ir ejercitando el grafismo poco a poco los esquemas se relacionan y agrupan en torno a una figura principal, que suele ser la figura humana. Pero, aun así, estos dibujos todavía parecen flotar en el papel sin tener en cuenta la posición relativa respecto de ésta.

Según este mismo autor las relaciones espaciales no se establecen en función del parecido con la experiencia perceptiva, sino con la experiencia emocional. La proporción entre los diferentes elementos del dibujo tiene igualmente explicación emocional. El personaje que se considera central de una escena no sólo se situará en el centro de la hoja, sino que posiblemente tendrá un tamaño mayor que las otras figuras humanas.

La aparición de series ayuda a la organización del espacio. Las más comunes son las series de figuras humanas repetidas, que representan grupos familiares. Al igual que afirma Lowenfeld, Alegre (2002) sostiene que más tarde se ordenarán las figuras sobre el borde inferior de la hoja, que hará el papel de línea base. Poco después el dibujo se apoyará en una línea horizontal situada en la parte baja de la hoja, la línea base, y en algún caso también puede aparecer otra línea paralela en la parte superior, la línea de cielo, que sostendrá los elementos “celestes”.

Según Almagro (2007), en cambio, en ocasiones, el espacio físico no solo viene determinado por el tamaño o posición del propio papel, sino por el primer elemento del dibujo que traza el niño, y que hace que, a partir de ese momento, el dibujo deba ir cambiando y adaptándose a los trazos precedentes.

2.3.4.4. La temática del dibujo infantil. La figura humana.

De acuerdo con las preferencias temáticas en los dibujos espontáneos infantiles, Eugenio Estrada (1987) realiza un análisis que dio por resultado una clasificación en tres etapas del desarrollo (Figura 21).

2-3 AÑOS	%	4-5-6 AÑOS	%	7-8-9 AÑOS	%
Figura humana	22,93	Figura humana	69,61	Figura humana	80,88
Sol	17,17	Sol	65,25	Sol	54,53
Coches	8,22	Casas	55,87	Arboles en general . . .	50,11
Casas	7,60	Nubes	43,90	Nubes	47,45
Arboles en general . . .	5,68	Arboles en general . . .	41,02	Casas	39,97
Lluvia	2,30	Pájaros en general . . .	30,34	Pájaros en general . . .	30,79
Nubes	2,00	Flores en general	24,20	Césped	21,92
Flores en general	1,40	Coches	9,77	Flores en general	21,20
Patos	0,56	Aviones	9,58	Montañas	19,94
Pájaros en general	0,28	Césped	8,13	Coches	16,26
Aviones	0,28	Estrellas	7,78	Ríos	10,93
Césped	0,28	Banderas	7,77	Estrellas	10,77
Trenes	0,28	Lluvia	7,06	Banderas	9,23
Camiones	0,28	Castillos	6,51	Perros	8,83
Frutas	0,28	Barcos	6,50	Caminos	8,48
Pelotas	0,28	Nieve	5,61	Sombreros	7,96
Señales de tráfico	0,28	Mariposas	5,41	Frutas	7,43
Antenas T.V.	—	Frutas	5,23	Vallas (cercados)	7,07
Arco iris	—	Montañas	4,33	Mesas	7,07
Balcones	—	Vallas (cercados)	4,15	Aviones	6,91

Figura 21. Preferencias temáticas dibujo infantil. Extraído de Estrada (1987, p.138).

El autor concluye el estudio con algunos aspectos a destacar con respecto a la temática del dibujo infantil:

- Presencia muy constante y estable de unos mismos temas en todas las edades.

- Predominio absoluto de la figura humana como tema principal en todas las edades, con altos porcentajes, que se acrecientan a medida que aumenta la edad de los autores. Este tema comprendería un primer y destacado grupo.
- Un segundo grupo vendría formado por todos aquellos temas que superan el 10%. Ahora habría que destacar que mientras que en la franja de edad de los 2 a los 3 años sólo aparece un tema con estas características (soles), en los dos restantes aparecen, respectivamente, seis (de 4 a 6 años) y once (de 7 a 9 años). Es decir, que los dibujos se complican con la aparición simultánea de muchos temas. Entre los temas de este grupo parecen especialmente importantes los soles, las nubes, las casas y los árboles.
- Un tercer grupo, cuya principal característica es la variedad contenida, vendría determinada por aquellos temas que no superan el diez por ciento.

Ahora bien, la temática de los dibujos infantiles se puede estudiar desde otros muchos puntos de vista, no simplemente desde la presencia sin más de unos motivos concretos. En este sentido, Acaso, Fernández y Ávila (2002), se plantean cuáles son los elementos simbólicos más frecuentes para representar lo bueno y lo malo en los dibujos infantiles y cuáles son las fuentes que nutren dicho sistema. Tras la recopilación de datos y del análisis correspondiente, para la primera hipótesis se llega a la conclusión de que el concepto de bondad se representa generalmente mediante tres símbolos predominantes y sin predominio de géneros: la sonrisa, la cruz y el sol. El concepto de maldad, en el que sí existen diferencias significativas de género prevaleciendo el masculino, se ha representado mediante una sonrisa malvada, el rostro con muecas y pelear.

En cuanto a las fuentes que nutren dicho sistema de representación, establecen tres categorías básicas: el sistema personal, se corresponde con un nivel de fuente

individual cuyos orígenes son los aspectos psicológicos del niño; el sistema cultural, que se corresponde con un nivel local formado a partir del entorno cercano y actual del niño (este se divide en el sistema religioso, educativo y los medios de comunicación de masas); la tercera categoría es la denominada sistema antropológico, que se corresponde con el nivel internacional de carácter atemporal. Este nivel está relacionado con la fuente nutriente en todas las culturas y en todos los tiempos.

2.3.4.4.1. El dibujo de la figura humana como principal motivo de la temática infantil.

Como se ha comentado en el apartado anterior sobre el estudio que realiza Estrada (1987) sobre la temática del dibujo infantil, la figura humana es el motivo favorito para el arte infantil. Ya en el año 1887, Corrado Ricci señala en su trabajo “L’arte dei bambini” que el dibujo de la figura humana es el primer esbozo que realiza el niño en sus dibujos. A la misma conclusión llega Antonio Machón (2009), al comprobar con su estudio evolutivo qué a la edad de 3 años, en un 26% de los dibujos se representa esta figura. Aunque para la mayoría la aparición del renacuajo (círculo con extremidades) es considerada la primera figura humana que dibuja el niño, en realidad es el círculo la forma que marca el principio de la diferenciación entre el propio niño y el entorno que lo rodea, de manera simbólica en el papel (Machón, 2009). En la mayoría de los casos las figuras humanas representan al propio niño o a las personas que forman parte de su entorno. Machón (2009), afirma que la secuencia gráfica del dibujo de la figura humana parece, de alguna manera, una recapitulación de los procesos biológicos del desarrollo humano (huevo, embrión y feto).

Este autor describe las etapas evolutivas por las que pasan los niños en la evolución del dibujo de la figura humana. Entre los 3 y los 4 años de edad comienzan a aparecer formas con una intención representativa. Al repertorio gráfico que ha acumulado el niño con su garabateo se le añaden formas más evolucionadas y regulares, que ya no dependen del impulso gráfico, sino que persiguen representar tanto el mundo exterior como el mundo interior del niño. Así, estas formas evolucionadas se convierten en unidades gráficas que se combinan entre sí. Siguiendo la clasificación que hace Machón en su estudio, dentro de este período se pueden distinguir tres etapas:

- La etapa del círculo: en primer lugar, el niño se representa como un círculo, no como una parte concreta de su cuerpo sino como la representación completa de su “Yo”. Con el círculo está estableciendo el límite entre él y el ambiente, diferenciándose así de lo que le rodea en una primera toma de conciencia de sí mismo.
- La etapa de la célula: el círculo evoluciona y se enriquece con nuevos círculos en su interior y con segmentos a modo de “cilios” que salen hacia el exterior,



Figura 22. Ejemplo de ideograma. Extraído de Antonio Machón (www.eldibujoinfantil.com).

dando un aspecto de “sol” al resultado. Estos nuevos elementos serán los que evolucionen en las facciones y las extremidades que luego se darán en los dibujos de la figura humana.

- La etapa del renacuajo: la célula se transforma ya en una forma más humana, a modo de ideograma (Figura 22). Primero suelen aparecer los ojos, la boca y las piernas, y más tarde la nariz, las orejas y los brazos. También es frecuente que se dibuje el cabello, más en las niñas que en los niños.

En el período de los 4 a los 7 años el niño va añadiendo elementos a las formas básicas, en la búsqueda de una correspondencia entre su dibujo y aquello que éste representa, lo que se ha denominado como esquemas. Por lo que respecta al dibujo de la figura humana, se distinguen dos etapas:

- La etapa del monigote: en ella se aprecia como el niño diferencia la cabeza de tronco. Éste se puede señalar de tres maneras: los brazos se sitúan en la parte superior de las piernas de la figura, se añade una forma cerrada por debajo de la cabeza, o se indica de alguna forma (sombreado o pequeños círculos) entre ambas piernas.

- La etapa del esquema humano: entre los 5 y los 6 años se consigue representar de forma completa la figura humana, en visión frontal y con los brazos pegados al cuerpo (Figura 23). Es a partir de este momento cuando el niño va a ir añadiendo diferentes características a sus dibujos en función del personaje que quiera representar. Los brazos y piernas se dibujan ahora en dos dimensiones, y se diferencia la mano del brazo. A los 8 a los 10 años de edad el dibujo de la figura humana alcanza un mayor nivel de detalle y movimiento. Las formas son más proporcionadas y los elementos más elaborados. Las figuras adquieren más

flexibilidad en cuanto a las actitudes y las posturas que pueden adoptar, pudiendo aparecer ya de perfil. Brazos y piernas se realizan flexionados para indicar el movimiento.



Figura 23. Figura humana etapa esquemática. Extraída de Lowenfeld y Brittain (1947, p. 158).

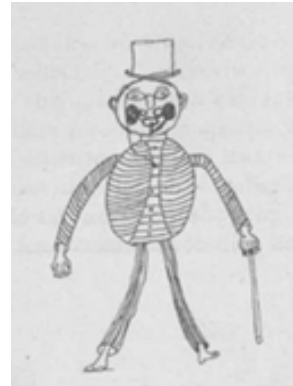


Figura 24. Figura humana en la etapa de realismo intelectual. Extraída de Henri Luquet (1913, p. 172).

Entre los 11 y los 14 años la figura humana cobra un mayor nivel de realismo (Figura 24) tanto en la expresión como en la perspectiva de los personajes. La diferenciación sexual de las figuras es más evidente y detallada, así como los elementos que acompañan a la figura: los ojos están proporcionados y a la misma altura, el peinado se concreta y cada figura está personalizada. En este período es cuando el dibujo de la figura humana se estanca a nivel formal y su evolución se ve sujeta al interés expresivo del niño a través del dibujo y a la conciencia crítica que adopte hacia sus producciones artísticas.

En 1913, Rouma define dos etapas dentro del desarrollo del dibujo infantil de la figura humana: la etapa preliminar y la evolución de la representación de la figura humana en

el dibujo infantil. En la etapa preliminar de la expresión del niño identifica la adaptación al instrumento para dibujar, la tendencia a dar un nombre a sus dibujos, la intención anunciada por anticipado y la relación que establece entre los dibujos y ciertos objetos.

En la etapa de la evolución de la representación de la figura humana Rouma (1913), observa que los niños dibujan con la intención de representar, pasando a lo que llama “Etapa del renacuajo”, cuando se hacen los primeros bocetos de la figura humana, después viene la etapa de transición, en la que se van definiendo las parte del cuerpo humano, para continuar en la representación completa de la figura humana vista de frente, y entonces vienen una etapa de transición entre la figura de frente y de perfil. Rouma identifica la representación del perfil de la figura humana como la última etapa en el dibujo infantil.

2.3.4.5. El color en el dibujo infantil.

Según Villafañé (2006) lo primero que habría que hacer es contestar a la pregunta: ¿qué es el color? este se considera una forma visible de energía luminosa, o que constituye uno de los atributos de definición de los objetos o que es el resultado de la excitación de las células fotorreceptoras de la retina. María Acaso (2006) lo define como una experiencia sensorial. Afirma que el color es una herramienta visual cargada de información, por lo que constituye uno de los recursos más importantes para transmitir significados a través del lenguaje visual. Según esta autora existen básicamente dos tipos de colores: los colores-pigmento (cian, amarillo y magenta), que son aquellos en los que se trabaja el color como materia y que se pueden tocar físicamente, y los colores-luz (rojo, verde y azul), de carácter intangible.

Las funciones principales plásticas del color se podrían resumir del siguiente modo (Villafañé, 2006):

- El color contribuye a la creación del espacio plástico de la representación.
- Además de contribuir activamente en la construcción de espacio de la representación, lo articula en diversos términos en los que éste se organiza.
- Sus propiedades son, al mismo tiempo, intensivas y cualitativas y, en este sentido, el color es uno de los tres elementos dinámicos de la imagen.
- La característica dinámica del color es, por excelencia, el contraste.
- Excepto en algunas edades de la infancia del individuo, en las que la capacidad de conceptualización no está plenamente desarrollada y el color puede ofrecer una mayor identidad que la forma estructural, el resultado ha de ser la identificación entre los dos.
- Existencia de la relación forma-color. Toda apariencia sensible puede ser codificada visualmente en función de ambos elementos: si consideramos un mayor número de estos, es por intentar restablecer la variedad de tales apariencias sensibles, pero lo esencial, es decir, la identificación visual de un objeto de la realidad queda preservada en la imagen gracias a la forma y al color.

Según Sainz (2003) los niños prestan más atención, o ofrecen más importancia, al dibujo con línea que al relleno con color en sus producciones gráficas. Para ellos, las líneas son suficientes para describir gráficamente los objetos y figuras que desea mostrar. Paso a paso, estos irán estableciendo ciertas regularidades cromáticas acerca de algunos elementos de su entorno. Los rasgos esenciales que explican el uso del color en la etapa del comienzo de la figuración, según Sainz (2003), son: la utilización del color negro, el uso del color de forma plana y el predominio de los colores primarios. El niño

utiliza el color negro en el comienzo de la figuración por dos razones fundamentales: por un lado, el lápiz de color negro se utiliza en el contexto escolar para escribir, por lo que es de uso frecuente en los niños, y, por otro, porque es el color que mejor delimita el contorno de las figuras dibujadas. A la hora de escoger los colores a utilizar, se suelen guiar por sus preferencias o por el mismo azar, en el sentido de que pueden coger de manera aleatoria un lápiz u otro que tengan encima de su mesa. No obstante, se ha podido comprobar que sus preferencias se inclinan por los colores intensos y vivos, especialmente por los primarios (rojo, azul y amarillo) que, junto al verde, forman el grupo de colores dominantes.

Lowenfeld (1947) también aportó algunos datos acerca de la evolución del uso del color en los dibujos infantiles:

- De los dos a los cuatro años el color no se usa conscientemente. Se utiliza para diferencias los garabatos únicamente.
- De los cuatro a los siete su uso es emocional, de acuerdo a los deseos, no con la realidad.
- De los siete a los nueve años existe una relación definida entre el color y el objeto y como se llega a un esquema del color por la repetición.
- De los nueve a los once años se produce un alejamiento de la etapa evolutiva en el uso del color y se ensayan experiencias subjetivas del color con objetos de significado emocional.
- De los once a los trece años se observan los cambios de color en la naturaleza, en los niños de mentalidad visual y se producen reacciones emocionales ante el color en los de mentalidad no visual.

Por otra parte, el color ha sido muy estudiado por psicólogos con la idea de que el

uso de unos colores determinados u otros podía informar sobre determinados procesos psicológicos del niño. Regidor (2003), por ejemplo, afirma que los niños normotípicos y con mayor equilibrio suelen utilizar colore cálidos.

2.3.4.6. Forma y trazos del dibujo infantil.

Villafañe (2006) afirma qué a diferencia del color, en el caso de la forma y la estructura, sí existe objetivamente, de él depende la propia identidad del objeto. Según María Acaso (2006) la forma es la determinación exterior de la materia, los límites exteriores del material visual. Esta autora clasifica las formas en dos grandes grupos: las formas orgánicas, que son las habituales en el mundo natural y tienden a ser irregulares y ondulares, y las formas artificiales de tipo geométrico que son, en su mayoría, creadas por el hombre y suelen ser regulares y rectas.

Según Lurçat (1962) los primeros garabatos que aparecen en el dibujo infantil son del tipo torbellino o bucle y los trazados rectilíneos espontáneos aparecen mucho más tarde que los trazados curvilíneos. Esta diferencia de facilidad entre los dos gestos que llevan a la ejecución de curvas o rectas se mantiene hasta bastante tarde.

A los cuatro años, los niños tienen aún una gran dificultad para imponer una inflexión angular a su trazado, y esto les lleva a sustituir una línea quebrada por una línea ondulante y un ángulo por una curva (Wittling-Lauret, 1966).

2.3.4.7. Principios generales del dibujo infantil.

Varios autores han comprobado cómo existen ciertas estrategias de representación

comunes que hacen inconfundibles los dibujos infantiles. Estos rasgos definitorios han recibido diferentes denominaciones. Entre los más unánimemente mencionados figuran los siguientes:

- El principio de aplicación múltiple. Según Viadel (1988) una misma forma puede servir para representar muchas cosas diferentes. Este proceso es de una gran utilidad al dibujante, tanto pequeño como adulto, por la economía de medios y esfuerzo que implica. Este principio, se relaciona con el principio de sincretismo de Martínez (2004), la cual cita a Goodnow (1983) para desarrollarlo, pues este afirma que la economía en cuanto al uso de unidades formales es un rasgo típico del dibujo infantil. Werner (1948, p. 154) dentro de este mismo concepto afirma que “una forma simple puede representar a un objeto complejo y en consecuencia una sola forma puede combinar aspectos de diferentes objetos”.
- El principio de la línea base. Según Viadel (1988) los personajes y objetos necesitan un punto de apoyo explícito sobre la que situarse, una línea de suelo o base. Según Estrada (1987) a los dos años el 75,58% de los dibujos todavía carecen de línea base o punto de apoyo explícito, este número va disminuyendo hasta que a los 8 años sólo un 35,6% dibujan el plano de tierra.
- El principio de perpendicularidad. Viadel (1988) afirma que la relación entre un objeto y la base en la que se apoya es preferentemente perpendicular, sea cual sea la orientación concreta que tenga esa base. Arnheim (1980, p. 208-209) comenta que “la primera relación entre direcciones que se adquiere es la más simple, la del ángulo recto. El cruce ortogonal hace las veces de todas las relaciones angulares hasta que se domina explícitamente la oblicuidad y se la diferencia de la ortogonalidad. El ángulo recto es el más simple porque crea un esquema simétrico,

y es la base de la armazón de vertical y horizontal sobre la que descansa toda nuestra concepción del espacio”. Según Martínez (2004, p. 92) la aplicación de esta regla “se puede observar primero a nivel sectorial, extendiéndose, a medida que progresiva el sistema, al conjunto de las relaciones en un contexto gráfico o composición temática”.

- El principio de la importancia del tamaño. Viadel (1988) afirma que lo más importante ya sea desde un punto de vista emocional, funcional o semántico, debe tener un tamaño mayor que lo secundario.

- El principio del aislamiento de cada parte del conjunto. Según Viadel (1988) para representar un conjunto compuesto de elementos similares, la mano y los dedos, el cabello y cada uno de los pelos, etc., se preferirá dibujar los elementos constitutivos, uno a uno, y en su disposición característica (como si se tratase de unidades aisladas) antes que someterlos a la organización general del conjunto. Martínez (2004), le llama a este principio “autonomía de áreas”, lo define como que cada unidad exige el respeto a los límites que la definen y a su propio espacio. Estas constantes han sido observadas también por Luquet, Stern o Goodnow. Esta última apunta que “normalmente los niños de corta edad parecen operar a base de dos principios generales: cada cosa con su límite propio y a cada cosa su propio espacio (1983, p. 57).

- El principio del imperativo territorial. Según Viadel (1988) cada cosa dispone de su espacio propio inviolable, por lo que será muy difícil que aparezcan solapamientos, ocultamientos o superposiciones.

- Principio de la forma ejemplar. De entre los posibles modos de representación de un objeto se preferirá aquel que mejor describe sus principales cualidades,

(Viadel, 1988).

- Principio de abatimiento. Según Viadel los elementos eminentemente verticales (personas, casas, etc.) serán dibujados frontalmente y los elementos eminentemente horizontales (campos cultivados, piscinas, mesas, carreteras, etc.) aparecerán “a vista de pájaro”, de tal manera que siempre se presente al espectador la superficie más extensa del objeto. Eugenio Estrada en 1987 afirma que los abatimientos comienzan a aparecer en los dibujos de los niños de 3 años, en el 1,44% de los casos, y van aumentando progresivamente hasta llegar a aparecer hasta en el 10% de los dibujos infantiles.
- Principio de la simultaneidad de distintos puntos de vista. Cada parte de la figura se dibujará de acuerdo con el punto de vista que más se aproxime a la “forma ejemplar” de esa parte, (Viadel, 1988).
- El principio de los rayos X. Por el que se dibuja todo lo que sea necesario describir explícitamente en la imagen, (Viadel, 1988).
- Antropomorfismo o animismo. Consiste en la tendencia de atribuir características o cualidades humanas a los objetos inanimados. Un ejemplo clásico es el de poner rasgos del rostro humano al sol. El niño lo amplía de la figura humana del sol a otros elementos celeste o aéreos como son la luna, las estrellas, las nubes, y ciertos fenómenos atmosféricos. Por otro lado, hay un animismo que podríamos considerar terrestre. Este presenta mayores dificultades en sus manifestaciones gráficas, no obstante, se suele encontrar en los animales, las plantas y, en ocasiones excepcionales, en el dibujo de la casa. (Hernández y Sánchez, 2000).
- Estereotipia. Es la representación de un objeto en forma de cliché. Es el mismo modelo de algo de forma automática que van a ser diferentes según las edades y

va a desaparecer con el tiempo. Se trata, según Hernández y Sánchez, (2000, p. 141), de “dibujos repetitivos que muestran machaconamente el mismo símbolo”.

- Rigidez. Se está más ocupado en obtener un parecido con el objeto real y no se pone atención a los movimientos. Según Alegre (2002) las primeras representaciones de movimiento consisten en escenas en que algún elemento de un esquema gráfico está alterado. Los esquemas rompen su simetría o su equilibrio. Por ejemplo, la mano puede agrandarse para indicar que va a coger algo. Aparecerán en los cuatro o cinco años los perfiles en figuras humanas. En los animales el perfil es, lógicamente, la forma inicial de representación. A los cinco o seis años aparecerá el dibujo de diferentes posturas: acostado, sentado, inclinado... se variará la orientación de los pies, se representará el pliegue de las rodillas o de los brazos.

2.4. Estudios previos acerca del dibujo infantil en TEA.

Las habilidades en el dibujo de los niños neurotípicos se han interpretado tradicionalmente como una progresión desde el garabateo en la primera infancia, hasta una representación esquemática del entorno del niño en la infancia media, y a una creciente preocupación por el logro del realismo en los dibujos en la etapa de la adolescencia y más adelante (Lowenfeld y Brittain, 1977). Estos cambios en el desarrollo de los niños son generalmente vistos como paralelos a un crecimiento cognitivo del niño.

En cambio, no hay apenas estudios acerca del dibujo infantil en niños con algún tipo de diversidad funcional. Es difícil encontrar investigaciones que hayan estudiado qué características tiene el dibujo infantil en niños con autismo, cómo evoluciona, con qué

se relaciona, etc. Estudios recientes (Cox y Howarth, 1989; Golomb y Barr-Grossman, 1977) han sugerido que hay un retraso en el desarrollo del dibujo infantil en niños con autismo, en lugar de una “desviación”, incluyendo el dibujo de figuras humanas.

El desarrollo de un dibujo de un niño con TEA se relaciona con la edad mental no verbal y parece seguir el desarrollo normal de la secuencia (Charman y Baron-Cohen, 1993), aunque a un ritmo más lento. Incluso para los niños con autismo *savants* con habilidades artísticas parece no haber ninguna diferencia en las estructuras mentales que utilizan al reproducir imágenes en comparación con el desempeño de los niños neurotípicos (Pring Y Hermelin, 1993).

A pesar de todos los estudios que tratan de analizar diferentes aspectos del dibujo infantil en niños con autismo, es importante mencionar lo que Kellman (1999) encontró en su estudio. El autor llevó a cabo un extenso estudio acerca de un niño con Asperger llamado Pedro, afirma que cada dibujo de este sujeto parece tener su propio vocabulario visual, también se diferencian en las líneas, espacios, detalles y color que poseen. Según Kellman, aunque estos dibujos fueran creados al mismo tiempo, cada uno parece tener lugar en circunstancias distintas en la vida de Pedro y cada uno parece que cuentan con diferentes estrategias y estilos de dibujo.

A continuación, se describen diversas investigaciones que se han llevado a cabo hasta el momento sobre el dibujo infantil en relación con las características de niños y niñas con autismo.

2.4.1. Niños *savants*.

Según Rimland (1978) los *savants* son personas con habilidades excepcionales en

ciertas áreas, inconmensurables con el nivel general de funcionamiento cognitivo de otros individuos, son más frecuentes en el autismo que en cualquier otro trastorno del desarrollo. Treffert (2009, p. 1352) sugiere que “el 50% de *savants* tiene TEA”, según este autor el retraso mental y otras formas de discapacidad del desarrollo son más comunes que el trastorno autista, por lo que una estimación razonable sería que aproximadamente el 50 por ciento de las personas con síndrome de *savant* tienen trastorno autista y el otro 50 por ciento tienen otras formas de discapacidad, retraso mental u otra lesión o enfermedad del Sistema Nervioso Central. Lorna Selefe (1972), comenta la dificultad de la definición del autismo, puesto que se trata de un espectro muy amplio, donde hay gente muy dispar con el mismo diagnóstico de autismo. Según esta autora el 10% de ellos tienen un talento especial pero el resto no.

Por lo tanto, ni todas las personas con autismo tienen síndrome de *savant* y ni todas las personas con síndrome de *savant* tienen TEA. Además de ello, Treffert (2009) afirma que los hombres superan a las mujeres por un aproximado de 6: 1 en el síndrome de *savant* en comparación con un aproximado de 4: 1 en el trastorno autista. También estudió acerca de las habilidades *savants* que se solían desarrollar, teniendo en cuenta todas las habilidades en el repertorio humano, las habilidades *savant* generalmente se relacionaban con cinco categorías generales: la música, por lo general de rendimiento, con mayor frecuencia de piano; arte, por lo general el dibujo, la pintura o la escultura; matemáticas, incluyendo el cálculo de un rayo o la capacidad para calcular números primos, y habilidades mecánicas o espaciales, incluyendo la capacidad para medir distancias con precisión sin el uso de instrumentos, la capacidad de construir modelos o estructuras complejas con una precisión minuciosa o el dominio de la elaboración de mapas.

Otros autores también han estudiado en qué áreas específicas sobresalían algunos individuos con autismo *savants*, estos presentan una capacidad desproporcionada en el dominio de la música, en el cálculo mental, el dibujo realista (Rimland y Fein 1988; Ropar y Mitchell 2002; Selfe 1977; Sheppard, Ropar y Mitchell, 2007).

Generalmente, existe solo una habilidad especial, pero en algunos casos, existen varias habilidades simultáneamente. Rimland y Fein (1988), observaron que la incidencia de múltiples habilidades parecía ser mayor en los sabios con autismo que en los sabios con otras discapacidades del desarrollo.

Howe (1989), realizó una distinción entre personas *savants*, quienes son individuos con déficits intelectuales generalizadas; y personas prodigios, que funcionan con normalidad en términos de sus relativas capacidades mentales. Los *savants* son generalmente definidos en términos de discrepancia entre una habilidad excepcional en ciertas áreas específicas, junto con déficits intelectuales severos.

Treffert (2009), distingue entre prodigios *savants*, y talentos *savants*, de manera que define a una persona “prodigiosa *savant*” como *savants* cuyo nivel de habilidad va mucho más allá de lo que podría lograr un niño normotípico mejor dotado; y una persona “*savant* talentosa”, como la que tiene habilidades superiores a lo acorde a su nivel de inteligencia general, pero no necesariamente significativo en comparación con la capacidad de niños normotípicos.

2.4.1.1. Personas con autismo talentosas en el dibujo.

Diversos estudios que han analizado dibujos de niños en edad escolar, han concluido que el talento en el dibujo en niños muy pequeños es mucho más raro que el talento

en otros dominios (Goodenough, 1926; Lark-Horowitz, Lewis y Luca, 1973). Drake y Winner (2012), sugieren tres posibles explicaciones para este hallazgo. En primer lugar, la capacidad del dibujo está menos valorada en nuestra cultura que otros dominios como por ejemplo las matemáticas. En segundo lugar, los niños no se suelen examinar para conocer la capacidad de dibujo que poseen, y si lo hacen para conocer, por ejemplo, su capacidad académica. En tercer lugar, el talento musical es más probable de identificar porque los niños a menudo van a clases de música, pero rara vez van a clases de dibujo. Por todo ello es probable que muchos niños que probablemente dibujen mejor de lo que les corresponde por edad, pasen desapercibidos tanto por sus padres como por la escuela. A continuación, se describen, según Drake y Winner (2012) ciertas características que son comunes en dibujos realistas precoces:

- La representación gráfica, en lugar de la representación de la acción. Mientras que los niños típicos comienzan a dibujar formas reconocibles que representan objetos del mundo en torno a la edad de 3 o 4 (Golomb, 1992; Kellogg, 1969; Matthews, 1984), algunos niños producen sus primeros dibujos de representación a la edad de los 2 años. Los dibujos de los niños típicos son “representaciones de la acción” (Matthews, 1984).

Por ejemplo, un niño puede dibujar una raya vertical a través de la página y luego decir “camión estrellándose”. La acción se encuentra en el etiquetado o el nombre del dibujo y no en el propio dibujo.

Los dibujos de los niños realistas precoces son “representaciones gráficas”, donde la propia imagen representa el propósito de la acción. En el siguiente ejemplo (Figura 25), se muestra el dibujo de unos globos de un niño de 2 años, considerado realista precoz.

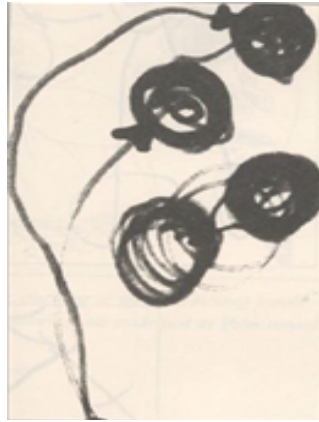


Figura 25. Globos dibujados por niño realista precoz. Extraído de Winner (1996) citado por Drake y Winner, (2012, p. 128).

- La línea como contorno o borde. Según los autores los niños típicos utilizan la línea para representar la materialidad, por ejemplo, dos líneas pueden significar dos manzanas para un niño no realista precoz de 2 años y dos meses de edad (Figura 26), pero el realista precoz, también de 2 años y medio, utiliza la línea para indicar contorno o borde, donde la línea representaría la forma redondeada de la manzana (Figura 27).

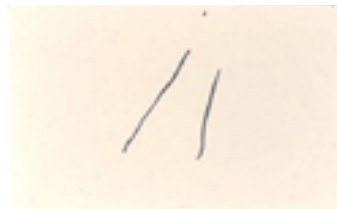


Figura 26. Manzanas dibujadas por niño típico. Extraído de Winner (1996) citado por Drake y Winner, (2012, p. 129).

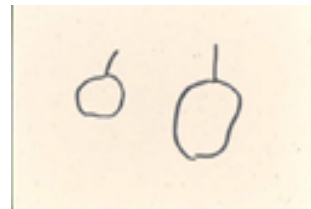


Figura 27. Manzanas dibujadas por niño realista precoz visual. Extraído de Winner (1996) citado por Drake y Winner, (2012, p. 129).

- Forma diferenciada. A una edad muy joven, los niños realistas precoces entienden cómo están estructurados los objetos. La Figura 28 muestra un dibujo de un niño típico de 3 años de un ser humano, conocido como dibujo de renacuajo. La Figura 29, en cambio, muestra un dibujo de un niño realista precoz de 3 años donde se pueden diferenciar todas las partes del cuerpo.

- Ilusión de profundidad. Los dibujos de los niños realistas precoces capturan la ilusión de profundidad y volumen. Estos, a menudo se inventan la perspectiva, incluso cuando ven que no es correcta del todo. Eitan, un niño de 3 años y siete meses de edad, estudiado por Golomb (1992), representó la tercera dimensión con líneas oblicuas paralelas (Figura 30). Posiblemente haya dibujado la forma que su cerebro recibió, en lugar de la forma que él conocía del objeto.



Figura 28. Figura humana dibujada por niño no realista precoz. Extraído de Winner (1996) citado por Drake y Winner, (2012, p. 130).



Figura 29. Figura humana dibujada por niño realista precoz. Extraído de Winner (1996) citado por Drake y Winner, (2012, p. 131).



Figura 30. Camión representado por niño realista visual. Extraído de Golomb (1992), citado por Drake y Winner, (2012, p. 132).

Concretamente sobre el tema de la perspectiva en niños talentosos, Milbrath y Siegel (1996), estudiaron esta característica en un niño talentoso con autismo llamado Alex.

Este, fue diagnosticado con autismo a la edad de seis años y comenzó a dibujar en perspectiva a la edad de cinco años (Figura 31). Según los autores la habilidad para dibujar en perspectiva también se ha observado en otros niños con autismo que tienen talento artístico.

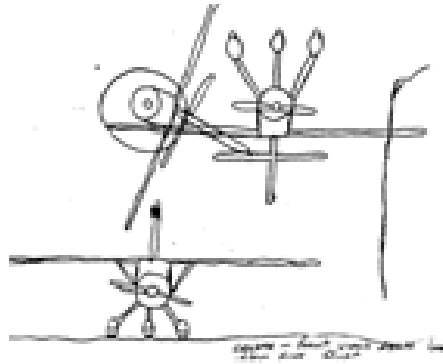


Figura 31. Avión realizado por Alex (5 años). Extraído de Milbrath y Siegel (1996, p. 66).

Aunque Charman y Baron-Cohen (1993) apoyan la afirmación de que la habilidad del dibujo no es una característica generalizada en las personas con TEA, hay estudios que sugieren que los niños con autismo, aunque no lleguen a ser *savants*, tienen una capacidad superior en el dibujo (Vital, 2009). Hacen referencia Hubbard y Ramachandran (2001) a que este fenómeno se ha relacionado a artistas y gente con mentalidad creativa. Son conocidos algunos en diferentes vertientes como la pintura: Kandinsky, compositores como Alexander Scriabin, escritores como Vladimir Nabokov,

o poetas como Arthur Rimbaud.

Según diversos estudios algunos individuos con autismo y síndrome de Asperger demuestran talento y habilidad en las artes visuales (Furniss, 2008; Kellman, 1999; Park, 2001; Sacks, 1995; Selfe, 1977). Aunque según Mottron, Belleville y Ménard (1999), estas diferencias se pueden ver en la primera infancia, antes de cualquier tipo de instrucción en el dibujo (Golomb 1992; Milbrath 1998).

Vital, Ronald, Wallace y Happé (2009) basándose en una muestra de más de 6.000 niños de 8 años con TEA encontraron que el 6% de las personas con autismo tenían talento concretamente para el dibujo. Sin embargo, no se encontró ni un solo dibujo que pudiera considerarse experto en realismo entre los dibujos de niños con desarrollo típico. Según los autores se necesita una muestra más grande para cualquier conclusión definitiva, pero estos hallazgos preliminares apuntan a que los individuos con TEA tienden a tener habilidades en el dibujo realista superiores a los de individuos sin TEA.

Hay individuos con autismo *savants*, que tienen la capacidad de realizar dibujos realistas, mostrando una desproporcionada capacidad en un dominio (Rimland y Fein, 1988; Sacks, 1995; Selfe, 1977). El dibujo en la imagen 19 fue hecha por un *savant* en arte que estudiaron Mottron y Belleville (1993), cuyos dibujos eran hiperrealistas.

Lorna Selfe (1977), se centró en estudiar los dibujos de Nadia, niña *savant* descubierta con seis años de edad, que a pesar de tener autismo y graves dificultades de aprendizaje, había estado dibujando con una habilidad fenomenal y gran realismo visual desde los 3 años de edad. Según la autora, Nadia siempre prefería dibujar con bolígrafo de punta fina sobre papel blanco; en ella nunca apareció ningún interés sobre el uso del color, pues ella no disfrutaba con la pintura, ya que sólo hacía que se frustrara al igual que con el uso de la tinta. En las siguientes figuras se muestra un dibujo realizado por un niño

sin autismo (Figura 32) y otro realizado por Nadia (Figura 33), de aproximadamente la misma edad, 5 años y seis meses. Según Selfe (2011) los dibujos de Nadia son más realistas incluso, que los dibujos de niños realistas precoces sin autismo de su misma edad.



Figura 32. Dibujo realista dibujado por niño sin autismo. Extraído de Selfe (2011,p. 35).



Figura 33. Dibujo realizado por Nadia, niña con autismo. Extraído de Selfe (2011, p.32).

2.4.2. La expresión artística en la comunicación de niños con autismo.

La terapia del arte con niños con TEA se centra principalmente en la participación del niño en la creación artística con el fin de abordar los déficits en la comunicación y la imaginación (Evans y Dubowski, 2001). El arte puede proporcionar alivio a los niños con una comunicación verbal frustrante, demasiado directa o incluso inexistente, ya que utiliza

medios no verbales de comunicación. Según Kornreich y Schimmel (1991) la terapia del arte es en ocasiones el principal tratamiento de niños con autismo, concretamente si el niño no es verbal, está afectado por factores emocionales, o responde mal a las intervenciones conductuales.

Según Kellman (1999) el arte no es simplemente ocio o una actividad de apoyo para llevar a cabo un plan terapéutico con un niño con autismo, sino que puede ser visto como un medio realmente importante para permitir que el sujeto construya su mundo interior que proporcione un significado personal, al mismo tiempo que le permita conexiones con el mundo social.

Un estudio realizado por Ishii, Ishii, Ishii y Sugiyama en 1996, analizó los dibujos de un niño con autismo, llamado Teru, durante nueve años de su vida. Los autores relatan que cuando Teru tenía 6 años comenzó a realizar dibujar todos los días, cuando llegaba del colegio. Los dibujos que realizaba formaban secuencias de eventos que representaban su día a día. Las siguientes imágenes (Figura 34) muestran un ejemplo de la secuencia de baño para Teru.

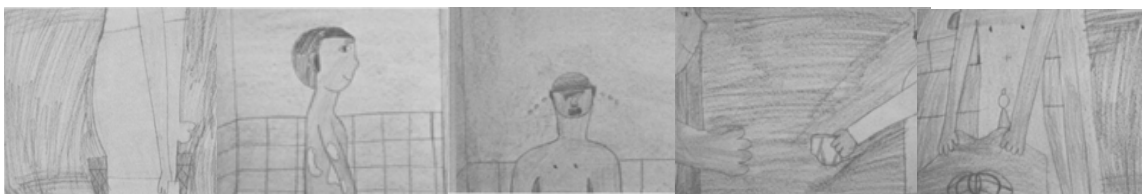


Figura 34. Escenas de la secuencia baño. Extraídas de Ishii, et. al. (1996, p. 49,50).

Los autores resaltan de estos dibujos que, además de que Teru dibujaba con diferentes puntos de vista las escenas, esta es una manera de memorizar y reconstruir los hechos para él. Se podría afirmar que este niño trata con sus dibujos de transmitir y

ordenar los acontecimientos que le suceden a diario.

Según Egge (2008) los niños con autismo a menudo son muy visuales y tienen una gran necesidad de recibir información sensorial.

En mi experiencia, he encontrado que la terapia de arte puede utilizar las fortalezas visuales del niño para hacer frente a los objetivos del tratamiento, mientras se proporciona una salida socialmente apropiada para la auto estimulación de conductas y necesidades sensoriales.

Martín Egge (2008, p. 16)

Según este autor el autismo es uno de los pocos trastornos caracterizados por una relación inusual y problemática con el rostro humano, sin embargo, parece que estos niños puedan conectarse mediante el dibujo. Los problemas sensoriales relacionados con el TEA interfieren con los que los niños generalmente aprenden, es decir, con la “lectura” de caras de adultos. Para los niños con autismo, mirar al rostro humano supone un reto, forzado y muy incómodo (Kanwisher, McDermott y Chun, 1997). La información visual acerca de los demás suelen recogerla mediante miradas periféricas o de manera robada. Tyler Fihe, un niño con TEA de 14 años, describe sus experiencias de cuando se relaciona con humanos de la siguiente manera:

Mis ojos son incapaces de moverse hacia arriba y hacia abajo y de izquierda a derecha a mi voluntad y sin moverme mi cabeza en la dirección de ellos. Puedo ver las cosas muy bien desde las esquinas de mis ojos. Cuando veo a alguien en frente de mí a veces me veo tres ojos en lugar de dos, y me da miedo, así que a veces evito mirar a la gente directamente. Esto hace difícil que se las personas sepan si les estoy prestando atención o no.

Willoughby, (2003, p. 89).

La posibilidad de mirar a los ojos es, probablemente, una característica inicial de sociabilidad, quizás una señal precoz de sociabilización en niños normotípicos. Farroni, Csibra, Simion† y Johnson (2002), observaron que los niños de cinco semanas prefieren mirar figuras de rostros humanos con la mirada dirigida hacia ellos y no presentan preferencias hacia las figuras que desvían su mirada. En cambio, los niños con autismo con la misma edad evitan la mirada directa en la región de los ojos. De modo que interactuar con caras humanas parece ser desafiante para las personas con autismo, al igual que lo es distinguir las sutiles diferencias en las emociones de uno mismo y de los demás, en especial las emociones sociales como la vergüenza (Capps, Yirmiya, y Sigman, 1992). Según Martin (2008) el hecho de dibujar una cara permite al niño atender a cierta información, ya que recoge información acerca de la emoción del rostro que visualiza. También le da la posibilidad de verse a sí mismo a través de los ojos de otra persona, cuando alguien dibuja su retrato. Según este autor dibujar un retrato resulta una manera eficaz de conectarse y participar en una relación con personas con TEA.

Bloom (2012), realizó un estudio para comprobar cómo los niños con autismo descodifican información de las representaciones visuales abstractas. El autor afirma que los dibujos abstractos o ambiguos pueden ser particularmente difíciles para decodificar pues no se puede confiar en la apariencia física de la imagen, sino que se debe comprender la intención del artista para descifrar la representación. Los niños con desarrollo típico pueden razonar acerca de las representaciones abstractas si conocen la intención del artista, en cambio los niños con TEA, puesto que tienen problemas a la hora de conocer la intención social, pueden tener gran dificultad en la descodificación

de representaciones.

Allen (2009) realiza un estudio en el que concluye que los niños con autismo no pueden utilizar la mirada de otra persona como una señal para interpretar lo que representa un cuadro abstracto, no tienen en cuenta la intención con la que el artista ha llevado a cabo la representación y se basan en analizar las imágenes según su apariencia. Además de ello, también concluye que cuando los artistas son los propios niños con TEA, estos son igual de competentes que los niños con desarrollo típico para identificar sus propias imágenes.

Así pues, los niños con TEA parecen no aclararse cuando razonan ante dibujos de otras personas fijándose únicamente en la apariencia del dibujo y no en la intención, pero cuando ellos crean sus propios dibujos logran relacionarlo más fácilmente con un objeto externo (Preissler, 2006).

A pesar de que estas investigaciones apoyan el hecho de que el dibujo puede ser un medio eficaz para comunicarse con personas con autismo, Lorna Selfe (2010), psicóloga especializada en el estudio de los dibujos de una niña con autismo *savant* llamada Nadia, a la que se ha hecho referencia en el punto anterior, afirma que no hay motivos para atribuir a Nadia la intención de comunicar a través de sus dibujos, según Selfe porque la niña en algunas ocasiones también hablaba cuando estaba sola. La autora encontró una probable relación entre la falta de lenguaje de Nadia y su capacidad en el dibujo, pues cuando la niña comenzó a adquirir habilidades para el lenguaje, comenzó a perder las que tenía para el dibujo. Todas las exhibiciones y habilidades de personas con autismo o de *savants* se basaban, según Selfe exclusivamente en el cálculo y en la memoria, nunca en algo imaginativo o personal.

2.4.3. Realismo visual y nivel de coherencia central débil en niños con autismo.

Los niños normotípicos generalmente pasan primero por una fase de realismo intelectual, donde dibujan lo que conocen que es propio o representa al objeto. El niño en esta fase considera que para que el dibujo sea parecido al objeto real, debe contener todos los elementos reales del objeto sean o no visibles. En este sentido, es común que dibujen elementos abstractos del objeto que sólo existen en su mente, por ejemplo, las mejillas representadas mediante círculos cuando realmente esas líneas no existen. Posteriormente tiene lugar la fase de realismo visual, donde los niños superan la incapacidad sintética de la etapa anterior y ya no hay barreras que le impidan ser realistas en sus dibujos.

Se han hecho varios estudios acerca del realismo intelectual de los niños con autismo. Algunos investigadores se han preguntado si los niños con autismo muestran la misma transición del realismo intelectual al realismo visual que los niños sin autismo, y en caso afirmativo, si la transición se produce a una edad mental similar.

Hobson, Ouston y Lee (1988) realizaron un experimento para probar el nivel de realismo visual en personas con autismo. Probaron a que niños con y sin autismo trataran de relacionar fotografías de caras con fotografías con rasgos faciales borrados (por ejemplo, sin las cejas, la boca). Las puntuaciones de los adolescentes con TEA fueron inferiores a las de los niños sin autismo. Sin embargo, cuando las mismas caras fueron presentadas boca abajo, los adolescentes con TEA mostraron una notable mejoría en las puntuaciones y tuvieron un mejor desempeño que sus pares normotípicos, cuyas puntuaciones disminuyeron.

Este estudio postuló que los niños con TEA ven el rostro humano más como un patrón abstracto compuesto por diferentes partes que como un mapa integrado que recopila información emocional respecto a un individuo. Por ello era más fácil para los niños con autismo leer la imagen invertida, porque su significado no cambiaba para ellos. En cambio, para los participantes que no tenían autismo, factores como la expresión facial y la familiaridad dificultaron sus habilidades para reconocer una cara invertida (Valentine y Bruce, 1986). Puede ser que el motivo de que los niños con autismo tuvieran un rendimiento superior a los niños sin autismo en las fotografías de caras del revés sea debido a lo que Bruner (1964) identifica como una forma icónica de pensar en las personas con TEA, lo que según Mitchell (1996, p. 202) es “concreto y dominado por la entrada inmediata y las apariencias superficiales”.

Incluso se ha sugerido que la “relativa falta de compromiso verbal y semántico con su entorno” (Chatterjee, 2004, p. 1578), en realidad puede ser una ventaja en relación con el dibujo de observación, produciendo una especie de libertad sobre la tendencia general de simbolizar. Los profesores de dibujo animan a sus estudiantes para dibujar lo que ven y no lo que saben, para eliminar su impulso a la hora de dibujar una línea que tiene sentido para ellos y dibujar simplemente lo que ven en realidad.

Los artistas han utilizado durante mucho tiempo técnicas como cerrar un ojo, mirar a través de un visor, utilizar una rejilla o copiar una imagen boca abajo para obtener un mayor realismo. Estas técnicas permiten al artista copiar cosas sin tener sentido para ellos. De este modo no se activa en el artista el esquema global del objeto y, en su lugar, puede concentrarse en las características locales de la escena para dibujarlas (Edwards, 1989; Nicolaidis, 1990). Se podría decir que a los estudiantes de dibujo se les pide que sean un poco más “autistas”.

En el caso de Alex, el niño *savant* con autismo estudiado por Milbrath y Siegel (1996), se observa perfectamente una fijación por parte del niño hacia los detalles y las diferentes partes del objeto que representa, como muestra la Figura 35 en un dibujo realizado por él mismo sobre un avión y las partes que lo componen.

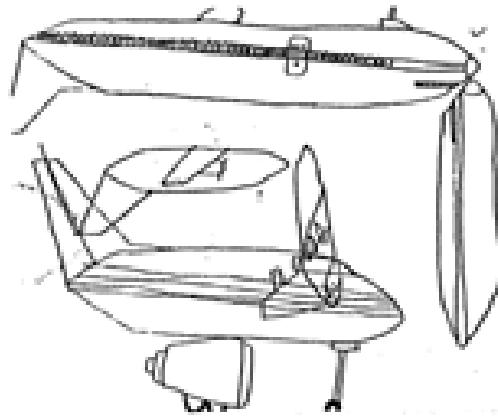


Figura 35. Avión realizado por Alex, (5 años).
Extraído de Milbrath y Siegel (1996, p. 65).

Como se ha comentado anteriormente, algunos niños con autismo exhiben habilidades avanzadas en el dibujo para su edad mental (Selfe, 1977, 1983; Wiltshire, 1991), y quizás una posible explicación a estos fenómenos sea que las personas con autismo tengan afectada la capacidad para conceptualizar el mundo que les rodea. De acuerdo con esta idea, la falta de expectativas acerca de lo que va a suceder en el medio ambiente hace que pueda ser más fácil lograr una representación exacta de lo que realmente es (Snyder y Thomas, 1997). Matthews afirma:

La condición del autismo de alguna manera purifica la percepción del

niño autista, librándola de la influencia corruptora del lenguaje y de la conceptualización, y permitiéndole por tanto recobrar una visión inocente perdida y dibujar la verdadera apariencia de las cosas.

John Matthews (2002, p. 61).

La observación que hace Selfe (1983) de que los niños con autismo *savants*, en ocasiones, pierden la capacidad de dibujar de manera realista una vez que desarrollan el lenguaje, refuerza la sugerencia de que es posible que conceptualicen de una manera deficiente, y por tanto que la presunción empobrecida del modelo pueda ser la responsable de las habilidades artísticas excepcionales.

De manera que las deficiencias en el pensamiento conceptual parecen caracterizar a la población con autismo (Ropar y Peebles, 2007), sin embargo, según ciertos autores los estudios acerca del desarrollo del dibujo infantil en niños con autismo no han descubierto ninguna prueba acerca de que hagan una transición precoz del realismo intelectual al realismo visual.

Ropar y Mitchell en 2002 llevaron a cabo un estudio en el que exploraron cómo el conocimiento previo acerca de un objeto podía influir en la percepción. Se pidió a los participantes con y sin autismo que estimaran la forma de un disco circular que se presentó escorado dentro de una cámara. Cuando los participantes vieron la forma dentro de una cámara oscura, los participantes que no tenían autismo produjeron estimaciones que exageraban la circularidad de la forma en mayor medida que las personas con autismo. En cambio, ningún grupo exageró la circularidad cuando el objeto que se veía era claramente una elipse. Esto implica que las personas con autismo pueden ser propensos a ignorar una interpretación particular proveniente de un estímulo visual, mientras que los que no tienen autismo no puede evitar ser afectados por el mismo.

En el estudio realizado por Charman y Baron-Cohen (1993), pidieron a sus participantes producir una serie de dibujos de una taza con su asa ocluida, un cubo y un objeto parcialmente escondido detrás de una pared. La consecución del realismo visual se asoció con una edad mental no verbal de por lo menos 66 meses, tanto en el grupo de niños con autismo como en el de sin autismo. Los autores concluyeron que el desarrollo del dibujo procede de manera normal en la mayoría de niños con autismo. Señalaron, además, que sus observaciones con respecto al realismo intelectual en su muestra con autismo contradecía la idea de un déficit generalizado de representación en el autismo. Los autores sugieren que si el realismo intelectual, indica que los niños realizan dibujos de lo que conocen del estímulo, en lugar de lo que perciben del mismo, es posible que los niños con autismo sean capaces de formar al menos algunos tipos de representaciones mentales.

Eames y Cox (1994) llevaron a cabo una investigación similar, esta vez comparando el rendimiento de los niños con autismo con el de niños de desarrollo típico y con niñas con Síndrome de Down. Se les pidió a los participantes dibujar una serie de objetos y estos fueron posteriormente evaluados por la incidencia de realismo intelectual. Los resultados mostraron que todos los grupos evidenciaron sensibilidad al significado de los objetos e incluso que los niños sin autismo fueron menos propensos a dibujar el asa ocluida de una taza cuando el modelo era presentado en contexto en lugar de independientemente.

En cambio, los niños con autismo si dibujaban el asa, tanto si el objeto se encontraba independiente como si este se encontraba en contexto. Lo cual indica una ausencia de realismo visual precoz en los niños con autismo.

De manera que, aunque ambos estudios evidencien que los niños con autismo

son guiados en cierta medida por representaciones mentales de los objetos, no se puede descartar la posibilidad de que exista una alteración en la influencia de las representaciones conceptuales de sus dibujos (Ford y Lord, 2008). Estos autores, consideran estos resultados en términos de coherencia central débil, como una consideración alternativa a la débil conceptualización en el autismo. La coherencia central es un tipo de procesamiento más global que local, se ocupa más de los aspectos generales que de los detalles superficiales.

Frith, en 1989, predice que las personas con autismo tienen un estilo cognitivo marcado por una coherencia central débil, es decir, su procesamiento perceptual está relativamente poco afectada por el análisis conceptual. De este modo, la autora señala que la influencia del contexto sobre el significado denota la existencia de una coherencia central fuerte y la inexistencia del impulso para buscar un significado, denota una coherencia central débil.

Las personas con desarrollo típico tienden a ser holísticos, generalmente primero se crean una idea general respecto algo y gradualmente se centran en los detalles. Las personas con autismo, en cambio, con coherencia central débil, aparentan crear de una manera diferente.

La gente con autismo ve realmente los componentes como partes, sin un todo, focalizan en una parte, y toman mucho tiempo para desviar la atención de parte en parte, son menos aptos para formarse una noción del todo.

Deirdre Lovecky (2004, p. 223).

Según Frith (2003) esto explicaría, en parte, la facilidad que tienen las personas con autismo para realizar rompecabezas o encontrar figuras enmascaradas, ya que

presentan una capacidad sobresaliente para concentrarse en los fragmentos y en los detalles de la información.

Sheppard, et al. (2007) investigan acerca de estas teorías utilizando una tarea de copia en un aspecto conceptual que mejora la precisión (el significado) y otro que la impide (tridimensionalidad). Finalmente, los resultados sugieren que los individuos con autismo pueden ser menos influenciados por una interpretación tridimensional al copiar dibujos. En 2009, estos mismos autores realizaron otra investigación con el objetivo de determinar si este efecto de la tridimensionalidad se extiende también a los dibujos de objetos reales. Veinticuatro participantes con autismo y veinticuatro participantes sin autismo, realizaron diversos dibujos: copiaron un objeto control bidimensional, dos objetos con una interpretación tridimensional y un objeto tridimensional real. Los resultados mostraron que los participantes con autismo estaban menos influenciados por la tridimensionalidad de las tareas de copia que los participantes sin autismo, en cambio estaban igual de influenciados cuando elaboraban un dibujo del objeto real. Según los autores esto sugiere que cualquier ventaja para el dibujo en tres dimensiones en individuos con autismo se limita a situaciones en las que se copie un dibujo con señales de profundidad.

Mottron, Burack, Stauder y Robaey (1999) de acuerdo con la teoría de la coherencia central débil afirmaron que los niños con autismo pueden comenzar sus dibujos con detalles incidentales mientras que los niños sin autismo suelen comenzar por dibujar el contorno de un objeto añadiendo un detalle a partir de entonces. Sheppard, et al. (2007) encontraron, contrariamente a las predicciones de la coherencia central débil, que los niños con autismo no utilizan más estrategias de dibujo localizadas que los niños con desarrollo normal de la misma edad y similar inteligencia. Según estos autores un

número considerable de sujetos con autismo comenzó dibujando el contorno del cubo y no se centró en detalles locales.

Por otra parte, en el estudio realizado por Lee y Hobson (2006), donde estudiaban el dibujo de la figura humana y no humana, los autores informaron de que los participantes con autismo fueron significativamente más propensos a mostrar solapamientos en sus dibujos de la figura humana pero no en sus dibujos de no humanos, y de que hubo una tendencia de los participantes con autismo de fragmentar sus dibujos de figuras humanas en comparación con el grupo control. Los investigadores sugieren que los niños con autismo carecen de la capacidad de entender o concebir la figura humana como una integración de partes que forman un todo.

2.4.4. Creatividad e imaginación en niños con autismo.

La imaginación se puede definir como la capacidad mental de trascender en el tiempo y/o circunstancia (Taylor, 2013) y es una característica esencial del pensamiento humano (Singer y Singer, 2013). Esta es a menudo relacionada con la creatividad, ya que se refiere a la generación y conceptualización de nuevas ideas (Harris, 2000 y Weisberg, 1986). Según Vygotsky (2004) el generar algo nuevo consiste en la actividad de combinar elementos de las experiencias del pasado y crear algo nuevo de forma novedosa.

Eycke y Müller (2015) afirman que las personas con autismo tienen dificultades a la hora de crear algo nuevo, “las dificultades con la imaginación son generalmente asociadas con un criterio para el diagnóstico de TEA” (Eycke y Müller, 2015, p. 213).

Según Oliver Sacks (2004) si los niños con autismo saben dibujar (algo que él

considera infrecuente) sus dibujos son meramente mecánicos. El autor define a las personas con autismo como islas aisladas de eficiencia y habilidades fragmentarias, no les asigna una personalidad individual, y mucho menos creadora.

Un estudio llevado a cabo por Low, Goddard y Melser (2009), examinó los fundamentos cognitivos de la imaginación espontánea en el trastorno del espectro autista a través de las diferencias individuales. Los dibujos de las personas con autismo mostraron déficits en el contenido imaginativo y un estilo pictórico por partes. Estos participantes también mostraron déficits en la generatividad y la planificación. Los autores discuten los resultados en términos de cómo la generatividad tiene un papel amplio e importante para la imaginación en las personas con autismo y se desarrollan normalmente, aunque de diferentes maneras.

Diversos autores han investigado acerca de la imaginación a la hora de dibujar de niños con Síndrome de Asperger. Craig, Baron-Cohen y Scott (2001) realizaron varios experimentos para llegar a la conclusión de que los niños con Síndrome de Asperger sólo tienen menos imaginación que el grupo control cuando es necesario hacer los dibujos de forma espontánea. Scott y Baron-Cohen (1996) también pusieron a prueba la imaginación de niños con Síndrome de Asperger, haciéndoles dibujar objetos posibles y objetos imposibles. Para ello, los niños tenían que dibujar una casa y un hombre irreal (como con dos cabezas, utilizando solo su imaginación). Los autores concluyeron el estudio afirmando que los niños con asperger fueron incapaces de hacerlo.

Lewis y Bouchet (2011) estudiaron la habilidad de dibujo, el contenido de la imagen y las estrategias para la generación de ideas para realizar dibujos en niños con autismo. Para ello compararon 20 dibujos recogidos en el transcurso de un año, de 12 niños con autismo y 12 niños con dificultades de aprendizaje. Las habilidades para el dibujo de

los dos grupos y el contenido de sus imágenes fueron muy similares. Sin embargo, los niños con autismo generaron ideas que estaban más estrechamente relacionadas entre sí, que las del grupo control.

Se llevó a cabo por Leavers y Harris (1998) un estudio similar para tratar de estudiar la imaginación en niños con autismo, pero los autores eliminaron los aspectos en los que se requería función ejecutiva para prestar atención y planificar. De modo que en su investigación, los niños únicamente tenían que completar una parte del dibujo de manera posible o imposible, preguntando por ejemplo: ¿qué tipo de cabeza podrías dibujar para que la persona fuera irreal? De esta forma, los autores consideran que desaparecen las diferencias entre los niños con asperger y los que no tienen asperger a la hora de elaborar el dibujo. De hecho, según este estudio algunos de los niños con Asperger eligieron formas inusuales de realizar dibujos imposibles, utilizaron para ello formas muy imaginativas e inteligentes y fueron capaces de imaginar nuevas combinaciones de elementos visuales.

Diversos autores consideran a las personas con autismo como personas imaginativas. Kavanaugh y Harris (1994) también indicaron que los niños con Síndrome de Asperger visualizaban nuevas combinaciones y podían crear de esta forma. El propio Hans Asperger (1991) también afirmaba que los niños con asperger que él veía eran inmensamente creativos y capaces de producir ideas originales; de hecho, afirmaba que ellos solo podían ser originales. Attwood (1998) describió un juego creativo imaginario para niños con asperger, algunos de ellos creaban tierras imaginarias, dibujaban comics de superhéroes o creaban historias fantásticas. Según Lovecky (2004) las personas con autismo en general tienen deficiencias a la hora de predecir eventos sociales, pero esto no implica que no puedan tener imaginación.

El tipo de imaginación que necesita hacer predicciones sobre eventos sociales es deficiente en personas con Síndrome de Asperger. Ellos no pueden prever consecuencias o alternativas con gente, o imaginar el punto de vista o sentimientos de otra persona. Por otra parte, la imaginación creativa, la habilidad de ver otro aspecto o inusual conexión entre cosas (palabras, partes visuales, ideas), no es del todo carente, y puede que esté muy desarrollado en algunas personas con asperger.

Deirdre Lovecky (2004, p. 221).

Temple Grandin (1995) describía sus propias visualizaciones mentales como partes almacenadas en su “librería visual”, las cuales re combinaba para realizar nuevos diseños. Attwood y Grandin (2000), describen el pensamiento asociativo de personas con autismo como “diferente, potencialmente muy original, a veces incomprensible, pero no defectuoso” (Attwood y Grandin, 2000, p. 126).

Las personas con autismo utilizan un pensamiento que les permite visualizar un objeto y estudiarlo en todas sus dimensiones, de esta manera pueden llegar a generar nuevas ideas (Lovecky, 2004). Algunas personas con Síndrome de Asperger realizan creaciones como Temple Grandin, quien tiene un gran catálogo de partes en su biblioteca mental visual con las que puede hacer pruebas mentales hasta que le sale la imagen mental correcta para su proyecto. Grandin es capaz de extraer cada parte del todo, rotarla o invertirla, cambiarla por otra parte, o cambiarle la forma, y comprobar como esa nueva parte queda en el total. Añadiendo nuevas partes y alternando partes del total, ella puede crear nuevas imágenes (Grandin, 1995). Este tipo de elaboración podrían considerarse un tipo importante de creatividad.

Müller y Eycke (2015) consideraban que los estudios que mostraban una limitada capacidad de imaginación por parte de niños con autismo, podía deberse a que estos niños presentan anomalías en el área social. Para ello realizaron pruebas de dibujo que no requerían de estímulos sociales y otras que sí. Los resultados mostraron que en los dibujos de casas (que no requerían de estímulos sociales), los niños con autismo tenían la misma imaginación que los niños con desarrollo típico, pero los dibujos de personas (que sí requerían de estímulos sociales) fueron significativamente menos imaginativos. Estos hallazgos sugieren, según los autores que el deterioro de la imaginación de los niños con autismo puede ser específica a los estímulos sociales. En esta misma línea Lee y Hobson (2006) realizaron un estudio en el que comparaban los dibujos de figuras humanas y de figuras no humanas de niños con autismo con el mismo objetivo que el estudio anterior. Los participantes con autismo dibujaron en su mayoría figuras humanas con pequeñas diferencias entre sí, pero en cambio sí que había diferencias entre los dibujos de casas (figuras no humanas) que habían realizado. Los autores llegan a una conclusión muy similar a la de Müller y Eycke (2015), ya que afirman que puede ser debido a que los niños con autismo tienen una experiencia limitada con las personas y, por este motivo, una concepción reducida de sí mismos en relación con los demás.

Lim y Slaughter (2008) también realizaron un estudio en el que analizaron los dibujos de niños con y sin autismo de figuras humanas, árboles y casas. No encontraron diferencias entre los dibujos realizados por niños sin autismo y niños con autismo en los dibujos de árboles y casas, pero sí en los dibujos de figuras humanas. Los autores sugieren que este déficit selectivo en la representación de la figura humana puede deberse a la falta de interés de estos niños hacia el mundo social.

Según diversos autores/as (Balcony, Carrera, 2007; Celani, Battacchi y Arcidiacono,

1999), los niños con autismo son conocidos por tener dificultades en el dominio emocional, especialmente en el procesamiento facial de expresión de emociones. Por lo tanto, es de esperar deficiencias en la producción de dibujos expresivos en los niños con TEA en comparación con niños de desarrollo normal.

De modo que existen indicios para pensar que los dibujos de figuras humanas de niños con autismo pueden ser en general menos sofisticados y detallados que los realizados por niños sin autismo, pero esto puede deberse a que pasan menos tiempo mirando a la gente (Swettenham, et al. 1998) debido a la deficiencia característica de niños con autismo en las habilidades sociales y pueden, como consecuencia, poseer representaciones menos detalladas de los seres humanos (Lewis y Boucher, 1991). También es posible que se deba a que están más interesados en objetos inanimados o a sus intereses especiales, y que “se esfuercen relativamente poco en la producción del dibujo de la figura humana” (Lim y Slaughter, 2008, p. 992).



Figura 36. Dibujo realizado por niño con autismo con temática de El Rey León. Extraído de Furniss (2009, p. 19).



Figura 37. Dibujo realizado por niño con autismo con temática de El Rey León. Extraído de Furniss (2009, p. 20).

Los niños con TEA también muestran un rango restringido de ideas idiosincrásicas y temas en sus dibujos espontáneos (Burton, 2010; Craig, Baron-Cohen y Scott, 2001; Selfe, 2011). Los dibujos espontáneos de objetos cotidianos realizados por niños con autismo tienen un grado significativamente más alto de relación temática que los producidos por niños con otras dificultades de aprendizaje, lo que sugiere que los niños con autismo fallan a la hora de generar una historia espontánea y de diverso contenido (Lewis y Boucher, 1991).

Furniss (2009) impartió clases de dibujo a un niño con autismo y pudo observar en él una obsesión visual que consistía en dibujar leones, leopardos y tigres (Figuras 36 y 37). En concreto en este caso, a este niño le venía la inspiración de un libro de su infancia de El Rey León. Además de ello, el autor afirma que el niño con autismo al que el enseñaba a dibujar, realizaba dibujos que no eran copiados de imágenes de Internet o fotografías. Más bien, él tenía la capacidad de interpretar lo que veía y el autor describe la imagen de la siguiente manera:

Su imaginación vívida como se representa en sus dibujos de objetos, animales y personas fue notable para un artista tan joven. Benjamin representa gráciles dedos, colas, y el pelo largo que fluye con líneas alargadas y curvadas.

Gillian Furniss, (2009, p. 19).

Al cabo del tiempo, el niño volvió a repetir los mismos dibujos obsesivamente (Figura 38). Según el autor esto podría ser un ejemplo de una obsesión visual que desaparece durante un cierto período de tiempo y luego reapareciendo de una manera más sofisticada.



Figura 38. Dibujo realizado por niño con autismo con temática del Rey León. Extraído de Furniss (2009, p. 20).



I. INTRODUCCIÓN.

II. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

III. ESTUDIO EMPÍRICO.

3.1. Objetivos.

3.2. Preguntas de investigación.

3.3. Enfoque metodológico.

3.4. Participantes.

3.5. Instrumentos de investigación utilizados.

3.6. Procedimiento. Fases de la investigación.

3.7. Análisis estadísticos y resultados.

3.8. Discusión de los resultados.

IV. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VI. ANEXOS.

III. ESTUDIO EMPÍRICO.

3.1. Objetivos.

El principal objetivo ha sido conocer patrones básicos del dibujo en niños con Trastorno del Espectro del Autismo y determinar relaciones significativas entre diferentes características de los participantes estudiados. Para alcanzar este objetivo, se parte de otros parciales que dan explicación y sentido a la idea global:

- Analizar determinados aspectos del dibujo infantil en niños con TEA y determinar si existen diferencias entre estos y los diferentes tipos de dibujos estudiados.
 - Analizar los Principios Generales del dibujo infantil.
 - Estudiar el uso del color y la forma de los dibujos.
 - Analizar la disposición de los dibujos en la hoja de papel y el tamaño de los mismos.
 - Analizar la presión ejercida con el útil gráfico sobre el papel.
 - Estudiar la existencia de narrativas en el proceso del dibujo.
 - Determinar la escritura de etiquetas en las representaciones.
 - Analizar los tipos de detalles que representan.
 - Estudiar la temática del dibujo espontáneo.
 - Estudiar las relaciones significativas entre los aspectos del dibujo infantil analizados y las diferentes características de los participantes en cada uno de los tipos de dibujo.

Con los resultados obtenidos, se pretenden establecer unas pautas para la elaboración de pictogramas que faciliten el proceso de comunicación de niños con estas

características.

3.2. Preguntas e hipótesis de investigación.

3.2.1. Preguntas de investigación.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se debe dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación planteadas:

- ¿Cuáles son las características principales del dibujo infantil? ¿Existen diferencias en cuanto a los diferentes tipos de dibujo analizados?
- ¿Existen relaciones significativas entre los aspectos del dibujo infantil analizados y las diferentes características de los participantes en cada uno de los tipos de dibujo?

3.2.2. Hipótesis de investigación.

Además de ello, gracias a la información existente acerca de las características de los niños con autismo, podemos plantear diversas hipótesis de investigación que se derivan del estado de la cuestión de la presente tesis doctoral.

A continuación, se exponen las hipótesis genéricas para todos los tipos de dibujo:

- H 1. El orden en los trazos del dibujo va de lo específico a lo general.
- H 2. Los participantes no explicitan una historia a la hora de realizar los dibujos.
- H 3. Dibujan detalles irrelevantes.
- H 4. Las relaciones espaciales son mayoritariamente de tipo proyectivas.
- H 5. En el caso de que coloreen la/s figura/s, los participantes realizan el contorno

de las mismas del color de la propia figura.

- H 6. No escriben los nombres de los objetos a modo de etiquetas.
- H 7. No se cumple el Principio de Aplicación Múltiple.
- H 8. No se cumple el Principio del Línea Base.
- H 9. No se cumple el Principio de Importancia del Tamaño
- H 10. Se cumple el Principio de Aislamiento del Conjunto.
- H 11. Se cumple el Principio de Imperativo Territorial.
- H 12. Se cumple el Principio de Forma Ejemplar.
- H 13. No se cumple el Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista.
- H 14. No se cumple el Principio de Rayos X.

Las siguientes hipótesis son específicas del dibujo espontáneo:

- H 18. La temática escogida es inanimada.
- H 19. Se presenta mucha repetición en los dibujos.
- H 20. No se cumple el Principio de Animación.
- H 21. El color utilizado es el “adecuado”.

Las siguientes hipótesis se refieren a los dibujos de las figuras humanas:

- H 21. El color utilizado es el “adecuado”.
- H 22. No dibujan el rostro de las figuras humanas, ni tampoco las dibujan mediante “palotes”.
- H 23. En el caso de representar el entorno en sus dibujos, este no es inventado.

Las siguientes hipótesis hacen referencia a los dibujos del natural:

- H 23. En el caso de representar el entorno en sus dibujos, este no es inventado.
- H 24. La disposición en el espacio de los dibujos es incorrecta.
- H 25. La dimensión del dibujo del natural es similar a la del objeto real.

- H 26. Los colores, los trazos y las formas de los dibujos son similares a los objetos a representar.
- H 27. No se cumple el Principio de Estereotipo.
- H 28. No se cumple el Principio de Animación.

Puesto que estas hipótesis se derivan de las características propias de los niños con autismo, se considera que en todas las ocasiones existirá relación entre estas y el nivel TEA y la etapa del dibujo infantil.

3.3. Marco metodológico.

3.3.1. Enfoque metodológico.

La investigación se ha llevado a cabo mediante un estudio de casos, cuya particularidad más característica es el estudio intensivo y profundo de varios casos. Según Muñoz y Muñoz (2001) este se entiende como un “sistema acotado” por los límites que precisa el estudio, pero enmarcado en el contexto donde se produce. En concreto el método que se ha utilizado es un estudio colectivo de casos, donde el interés se centra en indagar un fenómeno en una población general, en este caso concreto, se analiza el dibujo infantil en niños con Trastorno del Espectro del Autismo, a partir de un estudio intensivo de varios casos.

De modo que es necesario ser conscientes de que los conceptos de la investigación en general aportan orientaciones hacia las características relevantes de la situación en la práctica, pero, para comprenderlas, es necesario estudiar su específico modo de expresión en esa situación. Esta comprensión de la situación puede, a su vez,

conducir a la revisión y a la modificación del concepto. Según Elliott (2000) solo puede comprenderse un caso concreto estudiando las características que tenga en común con otras situaciones y, paradójicamente, solo podemos entender lo que las situaciones tienen en común mediante la observación y estudio de los casos particulares.

En cuanto al enfoque utilizado para la realización del estudio, queda claro que tanto los instrumentos de investigación como los dibujos obtenidos son bastante abiertos en cuanto a las posibilidades de acotación e interpretación. Por ello se ha elaborado un apartado llamado “Estado de la cuestión” mediante la revisión de diferentes materiales que contextualizan el tema a tratar y, de algún modo, justificar la realización del estudio. También se ha hecho una búsqueda on-line para detectar Webs y pictogramas que están actualmente a disposición de cualquier interesado en utilizarlos.

Se ha utilizado para esta investigación una metodología mixta, donde se combina la metodología cuantitativa con la cualitativa, de manera que se han recogido y analizado los datos de manera cuantitativa, mediante diversos instrumentos adecuados para esta función (Excel y SPSS) y se han interpretado de una manera más cualitativa.

La recogida de datos se ha llevado a cabo mediante la metodología observacional, puesto que el grado de intervención del investigador ha sido nulo, ya que la realización de los dibujos se ha hecho con la máxima naturalidad y dentro del entorno y con las características con las que los niños se encuentran habitualmente (Anguera, 1990). Por ello también se puede considerar como una investigación de campo, ya que la investigación se ha realizado donde el fenómeno se da de manera natural, de este modo se busca conseguir la situación lo más real posible.

3.3.2. Variables del estudio.

Para llevar a cabo los análisis se han clasificado todas las variables en dos grandes grupos: Variables Independientes y Variables Dependientes. A continuación, se enumeran todas ellas en función del grupo al cual están asignadas.

3.3.2.1. Variables Independientes (VI).

Las Variables Independientes son aquellas cuyos valores no dependen de otras variables. Son aquellas características o propiedades que suponen ser la causa del fenómeno estudiado y que inciden o afectan a otras variables.

Seguidamente se enumeran todas las VI del estudio, las cuales corresponden a las características de los participantes. Se desarrollan en la plantilla de “Datos del participante”.

- VI 1. Edad
- VI 2. Sexo
- VI 3. Lateralidad
- VI 4. Etapa evolutiva del dibujo infantil
- VI 5. Nivel TEA diagnosticado
- VI 6. Discapacidad Intelectual (DI)
- VI 7. Dificultades en el lenguaje hablado.
- VI 8. Diversidad Sensorial (DS).
- VI 9. Intención Social Espontánea.

3.3.2.2. Variables Dependientes (VD).

Las Variables Dependientes son aquellas cuyos valores dependen de los que tomen las Variables Independientes. Son aquellas objeto de observación o análisis.

A continuación, se enumeran las VD del presente estudio, es decir, las diferentes características del dibujo infantil que se han analizado. Estas se han clasificado en función de los tipos de dibujo a los que hacen referencia y se desarrollan en las diversas Plantillas de Análisis del dibujo infantil.

- VD 1. Orden en el dibujo (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 2. Disposición espacial (del Natural).
- VD 3. Narrativa (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 4. Tema (Espontáneo).
- VD 5. Entorno (Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 6. Presión ejercida (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 7. Situación gráfica en el papel (Espontáneo/ Figuras Humanas).
- VD 8. Dimensión (Espontáneo/ Figuras Humanas).
- VD 9. Similar Dimensión (del Natural).
- VD 10. Detalles (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 11. Etiqueta (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 12. Gama cromática figura/s (Espontáneo/ Figuras Humanas).
- VD 13. Gama cromática fondo (Espontáneo/ Figuras Humanas).
- VD 14. Adecuación del color (Espontáneo/ Figuras Humanas).
- VD 15. Profundidad cromática (Espontáneo/ Figuras Humanas).
- VD 16. Contraste (Espontáneo/ Figuras Humanas).

- VD 17. Contorno (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 18. Similitud del color (del Natural).
- VD 19. Trazos (Espontáneo/ Figuras Humanas).
- VD 20. Similar Trazos (del Natural).
- VD 21. Similar Forma (del Natural).
- VD 22. Repetición (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 23. Relaciones Espaciales (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 24. Palotes (Figuras Humanas).
- VD 25. Figura Humana (Figuras Humanas).
- VD 26. Rostro (Figuras Humanas).
- VD 27. Principio de Aplicación Múltiple (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 28. Principio de la Línea Base (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 29. Principio de Perpendicularidad (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 30. Principio de Importancia del Tamaño (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 31. Principio de Aislamiento del Conjunto (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 32. Principio de Imperativo Territorial (Espontáneo/ Figuras Humanas/ del Natural).
- VD 33. Principio de Forma Ejemplar (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 34. Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 35. Principio de Rayos X (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 36. Principio de Rigidez (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).

- VD 37. Principio de Estereotipo (Espontáneo/ Figuras Humanas/del Natural).
- VD 38. Principio de Animismo (Espontáneo/del Natural).

3.3.3. Participantes.

El alumnado que ha participado se encuentra, en el momento de la investigación, matriculado en un Aula de Comunicación y Lenguaje de tres colegios diferentes de la Provincia de Castellón con los que se ha trabajado durante todo un año para recopilar todos los dibujos necesarios para el estudio: CEIP Tombatossals (Castellón de la Plana), CEIP Manel García Grau (Castellón de la Plana) y CEIP Eleuterio Pérez (Vall d'Uixó).

Se ha trabajado con un total de 24 participantes de edades comprendidas entre 4 y 12 años, la gran mayoría de entre 7 y 10 años. La Figura 39 muestra las relaciones de participantes para cada edad.

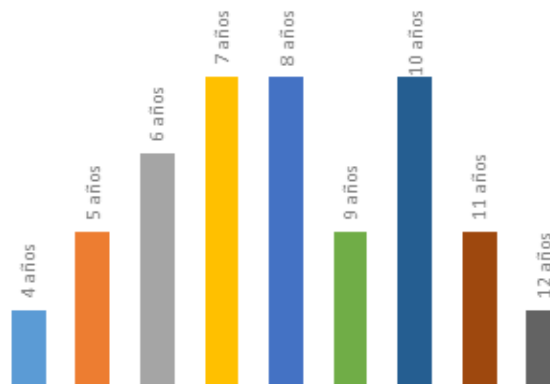


Figura 39. Participantes de cada edad.

Todos los niños seleccionados para participar en el estudio han tenido experiencias similares con respecto a lo que la educación artística y el dibujo se refiere, es decir, han tenido en sus clases alguna asignatura que les haya permitido dibujar en algún momento de su trayectoria académica, independientemente de si en casa suelen dibujar de manera habitual o no, y están familiarizados con los materiales.

Los participantes tienen características diagnósticas del Trastorno del Espectro del Autismo, es decir, cumplen con los criterios diagnósticos del DSM-V comentados en el estado de la cuestión, aunque no todos están diagnosticados con el mismo material, ya que cada centro utiliza un sistema diferente. Algunos de ellos tienen diagnosticado un Nivel 1 y otros un Nivel 2 de TEA. No se han seleccionado participantes del Nivel 3, porque posiblemente tal gravedad del trastorno dificultaría al niño la comprensión de las instrucciones para dibujar y poder participar en el estudio. La Figura 40 muestra el porcentaje de niños de un nivel y de otro, habiendo más cantidad de participantes con Nivel TEA 1, es decir, que en general requieren de menos apoyo que los de niveles superiores.

También se ha tenido en cuenta diferentes características individuales de los participantes. Una de las variables que se ha estudiado es el sexo del alumnado (Figura 41). Aunque la gran mayoría de participantes son chicos, se ha tenido en cuenta el sexo para buscar posibles correlaciones. La variable lateralidad (Figura 42) también ha sido analizada, aunque la mayoría de participantes en el estudio son diestros, también hay algunos niños zurdos. Otra de las variables observadas es la etapa evolutiva del dibujo infantil en la que se encuentra el alumno en el momento de realizar los dibujos según la clasificación de Victor Lowenfeld (1947), estando la mayoría de participantes en la etapa esquemática (Figura 43).



Figura 40. Porcentajes nivel TEA 1 y 2.

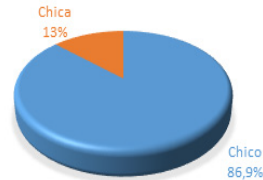


Figura 41. Porcentaje de niños y niñas.

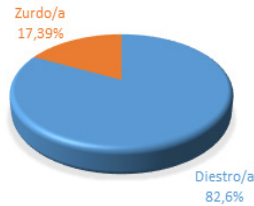


Figura 42. Porcentaje de zurdos y diestros.

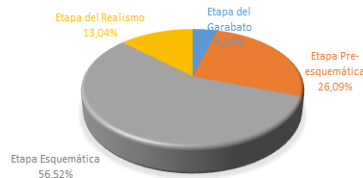


Figura 43. Porcentaje de participantes en cada etapa evolutiva del dibujo infantil.

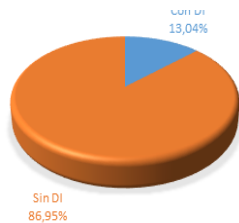


Figura 44. Porcentaje de participantes con y sin DI.



Figura 45. Porcentaje de participantes con dificultades en el lenguaje.

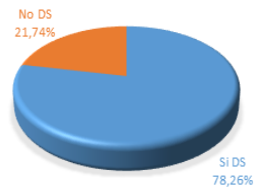


Figura 46. Porcentaje de participantes con y sin DS.

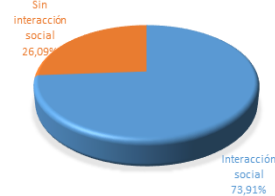


Figura 47. Porcentaje de participantes con y sin interacción social espontánea.

A pesar de que la mayoría de participantes no tienen diagnosticada Discapacidad Intelectual (DI), se ha tenido en cuenta esta variable para el análisis. La Figura 44, muestra el porcentaje de niños con DI y sin DI participantes en el estudio.

También se han clasificado los participantes según sus dificultades en el lenguaje hablado. La mayoría de ellos tienen únicamente dificultades pragmáticas (Figura 45), posiblemente debido a que la mayoría de ellos son de nivel TEA 1. Aunque la mayoría de participantes no tenían Diversidad Sensorial (DS), esta variable se ha tenido en cuenta para el análisis de los dibujos. De modo que en la Figura 46 se muestra el porcentaje de niños con algún tipo de DS.

A pesar de que las personas con autismo no tienen intención social, se ha tenido en cuenta para la investigación si los participantes tienen intención social espontánea o no (Figura 47).

Las características de la muestra se corresponden con las Variables Independientes, nombradas en el apartado de Variables del estudio.

3.3.4. Instrumentos de investigación utilizados.

Puesto que el objetivo principal de la tesis es obtener información acerca de las características de los dibujos de niños con Trastorno del Espectro del Autismo y buscar relaciones entre estas y la sintomatología del trastorno del Espectro del Autismo, se han elaborado diferentes plantillas para recopilar y analizar la información.

Por una parte, se ha creado una hoja de registro para cumplimentar la información relevante de cada participante de manera individual, esta es la plantilla de Datos del Participante; por otra parte, se ha elaborado una Plantilla de Observación Directa que

ha permitido registrar determinados aspectos que se han considerado relevantes a la hora de analizar el proceso de dibujo de cada participante; y finalmente, se han creado diferentes Plantillas de Análisis de los diversos tipos de dibujos.

Para garantizar la objetividad de todo el proceso de análisis se han elaborado diferentes glosarios, donde se describe con minuciosidad cada variable y las opciones de respuestas de cada elemento de la plantilla.

Por otra parte, se han utilizado diversos programas informáticos de análisis de datos y un software para maquetar el texto e imágenes.

- Excel. Este se ha utilizado para volcar los datos recopilados en las plantillas en una única base de datos con diferentes hojas, una para cada tipo de dibujo. Además de ello, el Excel también se ha utilizado para llevar a cabo algunos análisis estadísticos básicos de univariantes, como es el análisis de frecuencias de las Variables Dependientes y realizar algunos gráficos.
- SPSS. Este se ha utilizado para analizar las estadísticos bivariantes entre las Variables Dependientes y las Variables Independientes del estudio, mediante un análisis de Chi-Cuadrado de Pearson.
- InDesign. Por medio de este programa se ha dado formato y estructura al contenido gráfico y narrativo de la tesis.

En el presente apartado se adjuntan los instrumentos de investigación creados para la presente tesis.

3.3.4.1. Datos del participante y glosario.

La siguiente tabla (Tabla 2), muestra la hoja de registro que se ha utilizado durante la investigación para cumplimentar toda la información que se requiere de cada participante.

Esta plantilla se ha utilizado para todos y cada uno de los participantes de la investigación. La información y los datos diagnósticos se han extraído tanto por parte de la orientadora de cada centro escolar, como también de las maestras de las aulas de Comunicación y Lenguaje.

Tabla 2*Datos del participante*

DATOS DEL PARTICIPANTE			
Características contextuales	Colegio:		
	Nombre:		
	Identificación:		
	Edad:		
Características personales	Sexo	Chico	
		Chica	
	Lateralidad	Diestro	
		Zurdo	
	Etapa evolutiva	Garabato	
		Etapa preesquemática	
		Etapa esquemática	
		Etapa del realismo	
Características clínicas	Nivel TEA	1	
		2	
	Discapacidad Intelectual	Si	
		No	
	Lenguaje	Inexistente	
		Con dificultades	
		Problemas pragmáticos	
	Disfunción sensorial	Si	
No			

	Intención social	Si	
		No	
Observaciones:			

A continuación, se expone un glosario, donde se desarrollan todas las variables y posibilidades de respuesta que aparecen en la plantilla “Datos del Participante”.

- **Características contextuales.** Características relacionadas con el entorno del participante.

- Colegio. Nombre del colegio en el que el participante se encuentra matriculado.
- Nombre. Nombre completo del participante.
- Identificación. Número asignado al sujeto.
- VI 1. Edad. Edad del participante en el momento de realización de los dibujos.

- **Características personales.** Aspectos propios del sujeto.

- VI 2. Sexo.
 - Chico
 - Chica
- VI 3. Lateralidad. Dominancia que muestra el niño al utilizar una parte de su cuerpo o la otra a la hora de dibujar.
 - Zurdo. Maneja con mayor precisión el brazo/mano izquierda de su cuerpo.
 - Diestro. Maneja con mayor precisión el brazo/mano derecha de su cuerpo.

- **VI 4. Etapa Evolutiva.** Asignación, según las características que cada participante

ha mostrado en sus dibujos, de una etapa evolutiva según la clasificación de Victor Lowenfeld (1947).

- Garabato. Existencia de trazos más o menos azarosos que muestran tensión muscular y no requieren de control motriz ni visual. Es posible que aparezcan superpuestos.
- Etapa pre-esquemática. Trazos que tratan de representar un concepto acudiendo a diferentes símbolos, no hay un orden espacial y las relaciones se establecen en función del significado emocional.
- Etapa esquemática. Los trazos tienen forma de esquemas, es decir, conceptos definidos. Líneas geométricas. Los dibujos representan el concepto del objeto para el participante.
- Etapa del realismo. Las líneas son menos geométricas y las figuras menos esquemáticas, pero pueden seguir existiendo dificultades para establecer relaciones espaciales. Detalles que enriquecen dibujo y lo adaptan a la realidad.
- **Características clínicas.** Manifestaciones observables como consecuencia del trastorno diagnosticado, Trastorno del Espectro del Autismo.
 - VI 5. Nivel TEA. El sujeto cumple las características principales para obtener un diagnóstico de Trastorno del Espectro del Autismo del nivel:
 - 1. Requiere de algún tipo de soporte
 - 2. Requiere de soporte substancial
 - VI 6. Discapacidad (CI). Puntuación obtenida en alguno de los test estandarizados diseñados para valorar la inteligencia, como por ejemplo la Escala de Wechsler para preescolar y primaria (WPPSI).
 - Si. El participante ha obtenido un puntaje igual o menor a 69 puntos de CI en una

prueba de inteligencia.

- No. Ha obtenido un puntaje mayor a 69 puntos de CI en una prueba de inteligencia.

- VI 7. Lenguaje. Capacidad para expresar pensamientos y sentimientos por medio de comunicación oral.

- Inexistente. No tiene lenguaje.

- Con dificultades. Insuficiencia que dificulta encontrar las palabras adecuadas y construir oraciones claras al momento de hablar.

- Problemas pragmáticos. Posee lenguaje, pero con dificultades pragmáticas.

- VI 8. Diversidad Sensorial (DS). Reacciona con exageración o con indiferencia a ciertas imágenes, sonidos, olores, texturas y sabores.

- Si. El niño tiene algún tipo de disfunción sensorial.

- No. El niño no tiene ningún tipo de disfunción sensorial.

- VI 9. Intención Social Espontánea. Interés en las relaciones sociales, aunque muy posiblemente no tengan las habilidades para llevarlas a cabo de manera satisfactoria.

- Si. Tienen intención comunicativa y de relacionarse socialmente.

- No. No tienen esta intención.

3.3.4.2. Plantilla de observación directa y glosario

La siguiente tabla (Tabla 3), es la plantilla que se ha desarrollado para recopilar la información requerida en el estudio acerca del proceso de dibujo de los participantes.

A pesar de que la VD 2. Disposición Espacial, únicamente se ha cumplimentado en los dibujos del natural, la plantilla se ha utilizado en todos los tipos de dibujos analizados.

Tabla 3

Plantilla de observación directa

PLANTILLA OBSERVACIÓN DIRECTA				
Identificación:				
Fecha:				
Dibujo	Esponáneo			
	Figura humana	Niño/a		
		Adulto/a	Hombre	
			Mujer	
	Del Natural	Objeto/s:	Sacapuntas	
			Cepillo de dientes	
			Limón	
			Taza	
			Salero	
	Orden en el dibujo	General a específico		
Específico a general				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
Disposición espacial (<i>dibujo del natural</i>)	Correcta			
	Incorrecta			
Narrativa	No			
	Sí			
Observaciones:				

Seguidamente, se expone un glosario, donde se desarrollan todas las variables y posibilidades de respuesta que aparecen en “Plantilla de Observación Directa”:

- **Identificación.** Número asignado el participante.
- **Fecha.** Fecha de realización del dibujo.
- **Dibujo.** Tipo de dibujo a observar.
 - Espontáneo. El dibujo realizado esta realizado de manera totalmente espontánea.
 - Figura humana. El dibujo realizado es de la figura humana.
 - Niño/a. Dibujo de un niño o niña del mismo género que el participante.
 - Adulto/a. Dibujo de un o una adulta, contrario al género del dibujo del niño/a.
 - Hombre.
 - Mujer.
 - Del natural. El dibujo realizado es de uno o más de los siguientes objetos seleccionados:
 - Sacapuntas
 - Cepillo de dientes
 - Limón
 - Taza
 - Salero
- **VD 1. Orden en el dibujo.** Orden en el que el participante realiza los trazos de su dibujo.
 - General a específico. Comienza por aspectos generales del objeto a representar y continúa con los detalles.
 - Específico a general. Comienza dibujando los detalles del objeto a representar y continúa con los aspectos más generales del mismo.

- **VD 2. Disposición espacial (*dibujo del natural*)**. El participante representa los dibujos de los objetos en el espacio de manera:
 - Correcta. Sitúa las representaciones de los objetos de manera similar a como están dispuestos en la realidad.
 - Incorrecta. Los sitúa de manera diferente.
- **VD 3. Narrativa**. El participante narra oralmente una historia mientras realiza su dibujo.
 - Si. Juega con los dibujos que realiza e inventa historias entre personajes, independientemente de si son reales o fantasía.
 - No. No narra ningún tipo de historia.

3.3.4.3. Plantilla análisis del dibujo espontáneo y glosario.

La siguiente tabla (Tabla 4), es la plantilla que se ha desarrollado para analizar las características de los dibujos espontáneos.

Tabla 4

Plantilla de análisis del dibujo espontáneo

PLANTILLA ANÁLISIS DIBUJO ESPONTÁNEO			
Identificación:			
Fecha:			
Tema	Inanimado		
	Animado	FH	
		Animal	
		Dibujo animado	
Presión	Débil		
	Medio		

	Fuerte		
Situación gráfica en el papel	Parte superior	izquierda	
		derecha	
		centrado	
	Parte centrada	izquierda	
		derecha	
		centrado	
	Parte inferior	izquierda	
		derecha	
		centrado	
Dimensión	Grande		
	Mediano		
	Pequeño		
Detalle	Sin detalles		
	Detalles esenciales		
	Detalles irrelevantes		
Etiqueta	Si		
	No		
Color	No utiliza el color		
	Gama cromática figura/s	Uso de colores fríos	
		Uso de colores cálidos	
		Negro	
	Gama cromática fondo	Uso de colores fríos	
		Uso de colores cálidos	
		Negro	
	Adecuación	Natural	
		Imaginario	
	Profundidad cromática	Primario	
		Secundario	

		Terciario	
	Contraste	Mucho	
		Medio	
		Poco	
	Contorno	Color	
		Lápiz	
Forma	Trazos	Rectos	
		Curvos	
	Repetición	Si	
		No	
	Relaciones espaciales	Topológicas	
		Proyectivas	
Principios	Aplicación múltiple		
	Línea base		
	Perpendicularidad		
	Importancia del tamaño		
	Aislamiento de cada parte del conjunto		
	Imperativo territorial		
	Forma ejemplar		
	Rayos X		
	Simultaneidad de distintos puntos de vista		
	Rigidez		
	Estereotipia		
	Animismo		
Observaciones			

A continuación, se expone un glosario, donde se desarrollan todas las variables y posibilidades de respuesta que aparecen en “Plantilla de Análisis del Dibujo Espontáneo”:

- **Identificación.** Número asignado al participante.
- **Fecha.** Fecha de realización del dibujo.
- **Tema.** Referente a la temática con la que tiene relación el dibujo.
 - Inanimado. No aparece ningún ser animado.
 - Figura humana. En el dibujo se encuentra, como mínimo una figura humana.
 - Dibujo animado. La figura principal es un dibujo animado, extraído de la cultura visual.
 - Animal. La figura principal tiene como protagonista/s animal/es.
- **VD 6. Presión.** Fuerza ejercida con el útil gráfico hacia el soporte de manera mayoritaria en el dibujo.
 - Débil: cuando la presión es tan poca que apenas se logra su observación clara y definida en la superficie.
 - Medio: la presión ejercida permite que la huella dejada sea perfectamente reconocible sin duda en el curso de la ejecución y no presenta relieves o brillos en la hoja.
 - Fuerte: cuando la presión es tal que el útil gráfico brilla sobre la superficie de la hoja y por el reverso muestra los trazos al relieve o llega incluso a romper el papel.
- **VD 7. Situación gráfica en el papel.** Disposición mayoritaria de los grafismos en el soporte. En el caso de que algunos dibujos estén presentes en varias zonas, se ha tenido en cuenta el orden de realización del dibujo, de manera que tendrá más peso la situación en el papel donde el/la niño/a ha comenzado a realizar el dibujo.
 - Parte superior izquierda (Figura 48): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte superior izquierda del soporte.

- Parte superior derecha (figura 49): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte superior derecha del soporte.
- Parte superior centrada (Figura 50): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte superior centrada del soporte.
- Parte central izquierda (Figura 51): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte central izquierda del soporte.
- Parte central derecha (Figura 52): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte central derecha del soporte.



Figura 48. Superior izquierda. Autora



Figura 49. Superior izquierda. Autora

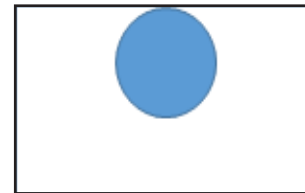


Figura 50. Superior centrada. Autora



Figura 51. Central izquierda. Autora



Figura 52. Central derecha. Autora



Figura 53. Central centrada. Autora



Figura 54. Inferior izquierda. Autora

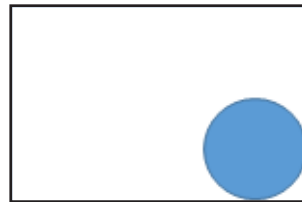


Figura 55. Inferior derecha. Autora



Figura 56. Inferior centrada. Autora

- Parte central centrada (Figura 53): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte central centrada del soporte.
- Parte inferior izquierda (Figura 54): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte inferior izquierda del soporte.
- Parte inferior derecha (Figura 55): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte inferior derecha del soporte.
- Parte inferior centrada (Figura 56): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte inferior centrada del soporte.
- **VD 8. Dimensión.** Espacio que abarca la/s, figura/s principal/es de la composición gráfica, en relación al tamaño del soporte.
 - Grande: Cuando dividiendo la hoja en tres partes, la figura o figuras principales abarcan más de $\frac{2}{3}$ de la hoja.
 - Mediano: Cuando la/s figura/s alcanza entre el $\frac{1}{3}$ y el $\frac{2}{3}$ de la hoja.
 - Pequeño: Cuando no sobrepasa $\frac{1}{3}$ de la hoja.
- **VD 10. Detalle.** Nivel de detalle general del dibujo.
 - Sin detalle: el dibujo no presenta detalles, de modo que resulta complicado identificar lo que representa.
 - Detalles esenciales: el dibujo presenta los detalles esenciales para identificar lo que representa o quiere representar.
 - Detalles irrelevantes: el dibujo presenta más detalles de los necesarios para identificar lo que representa.
- **VD 11. Etiqueta.** Escriben el nombre del objeto o figura representada.
 - Si. Lo escriben.
 - No. No lo escriben.

- **Color.** Pigmentos utilizados en la realización de los grafismos.

- No utiliza el color.
- VD 12. Gama cromática figura/s (Figura 57). El color dominante utilizado en la/s figura/s representada/s.
 - Uso de colores fríos. Utiliza en su mayoría colores que van del azul al verde.
 - Uso de colores cálidos. Utiliza en su mayoría colores que van del rojo al amarillo.
 - Negro. Utiliza en su mayoría el color negro.



Figura 57. Gama cromática.
[https://sites.google.com/site/lapsicocolor/colores-frios-y-calientes-sensaciones.](https://sites.google.com/site/lapsicocolor/colores-frios-y-calientes-sensaciones)

- VD 13. Gama cromática fondo (Figura 57). El color utilizado en el fondo del dibujo es predominantemente:
 - Uso de colores fríos: Utiliza en su mayoría colores que van del azul al verde.
 - Uso de colores cálidos: Utilizad en su mayoría colores que van del rojo al amarillo.
 - Negro. Utiliza en su mayoría el color negro.
- VD 14. Adecuación. El color empleado se corresponde con su modelo en la realidad o la explicación es satisfactoria.

- Imaginario: Utiliza colores que no se identifican con lo representado.
- Natural: Utiliza colores que se identifican con lo representado o se corresponde con las formas más frecuentes de apariencia en la realidad.
- VD 15. Profundidad cromática.
 - Primarios. Los colores utilizados en el dibujo son mayoritariamente primarios.
 - Secundarios. Los colores utilizados en el dibujo son mayoritariamente secundarios.
 - Terciarios. Los colores utilizados en el dibujo son mayoritariamente terciarios.
- VD 16. Contraste. Contraste de colores entre el fondo y la/s figura/s. Este depende de si la o las figuras están coloreadas o no y de la intensidad de los colores empleados para ello.
 - Mucho: Existencia de grandes diferencias en la intensidad de los colores empleados en la/s figura/s y el fondo.
 - Medio: Existencia de diferencias en la intensidad de los colores empleados en la/s figura/s y el fondo.
 - Poco: Existencia de leves diferencias en la intensidad de los colores empleados en la/s figura/s y el fondo.
- VD 17. Contorno. Líneas que limitan la/s figura/s representada/s.
 - Color: El contorno está realizado con colores similares a los de la/s propia/s figura/s.
 - Lápiz: El contorno está realizado con grafito.
- **Forma.** Aspectos referentes a la forma de la representación gráfica.
 - VD 19. Trazos. Se puede identificar un trazo mayoritario en el dibujo:
 - Rectos: Trazos rectos.
 - Curvos: Trazos con forma curva.

- VD 22. Repetición. Existencia de figuras similares que se repiten en un mismo dibujo sin que responda al realismo visual, principio de realidad o criterios estéticos o artísticos compositivos.
 - Si. Existen repeticiones dentro del mismo dibujo.
 - No. No existen repeticiones dentro del mismo dibujo.
- VD 23. Relaciones espaciales. Distintas conexiones posibles entre los elementos según Piaget (Ochaita, 1983)
 - Topológicas: En el dibujo hay relaciones que tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o figura particular. Comprenden relaciones de proximidad, separación, orden, cerramiento y continuidad.
 - Proyectivas: En el dibujo hay relaciones que implican coordinación entre objetos diferentes o entre los objetos y sus proyecciones en el espacio. Son relaciones que varían al cambiar el punto de vista desde donde se mira el objeto.
- **Principios generales.** Existencia de rasgos definitorios del dibujo infantil según diversos autores/as citados en el marco teórico:
 - VD 27. El Principio de Aplicación Múltiple. Cuando el participante utiliza una misma forma para representar cosas u objetos diferentes.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio.
 - VD 28. El Principio de la Línea Base. Sucede cuando los/as personajes y/o objetos necesitan un punto de apoyo explícito sobre la que situarse, una línea de suelo o base.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio

- VD 29. El Principio de Perpendicularidad. Cuando la relación entre un objeto y la base en la que se apoya es preferentemente perpendicular, sea cual sea la orientación concreta que tenga esa base. Se refiere tanto a diferentes formas dentro de un mismo objeto, como la orientación del propio objeto con respecto a la línea base o posición del folio.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio

- VD 30. El Principio de la Importancia del Tamaño. Cuando el participante aumenta el tamaño de lo que considera más importante, ya sea desde un punto de vista emocional, funcional o semántico.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio

- VD 31. El Principio de Aislamiento del Conjunto. Cuando para representar un conjunto compuesto de elementos similares, el/la participante dibuja los elementos constitutivos, uno a uno, y en su disposición característica (como si se tratase de unidades aisladas) antes que someterlos a la organización general del conjunto. Una misma figura está compuesta de partes aisladas y prácticamente cerradas.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio

- VD 32. El Principio de Imperativo Territorial. Cuando cada cosa dispone de su espacio propio inviolable, por lo que no aparecen solapamientos, ocultamientos o superposiciones entre las distintas figuras dibujadas. Las figuras no se superponen, están separadas las unas de las otras.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio
- VD 33. El Principio de Forma Ejemplar. De entre los posibles modos de representación de un objeto se ha preferido aquel que mejor describe sus principales cualidades.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 34. El Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista. Cada parte de la figura está dibujada de acuerdo con el punto de vista que más se aproxima a la “forma ejemplar” de esa parte.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 35. El Principio de Rayos X. Se ha dibujado todo lo que ha sido necesario para describir explícitamente la imagen. Como si se tratara de objetos transparentes que dejan ver lo que hay en su interior sin corresponderse con la realidad.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 36. El Principio de Rigidez. El participante se ha ocupado más en obtener un parecido con el objeto real y no ha puesto atención a los movimientos.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 37. El Principio de Estereotipia. Se representa un objeto en forma de cliché. Se dibuja el mismo modelo de algo de forma automática.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 38. El Principio de Animismo. Se atribuyen características o cualidades humanas

a objetos inanimados.

- Si. Se cumple el principio.
- No. No se cumple el principio

3.3.4.4. Plantilla para analizar los dibujos de las figuras humanas y glosario.

La siguiente tabla (Tabla 5), es la plantilla que se ha desarrollado para analizar las características de los dibujos de figuras humanas, es común para el dibujo de la figura humana de un niño/a, del mismo género al del propio participante y el dibujo de un/a adulto/a, del género contrario.

Tabla 5
Plantilla de análisis del dibujo dela figura humana

PLANTILLA ANÁLISIS DIBUJO FIGURA HUMANA			
Identificación:			
Fecha:			
Figura humana	Niño/a		
	Adulto/a	Hombre	
		Mujer	
Entorno	Si		
	No		
	Inventa		
Presión	Débil		
	Normal		
	Fuerte		

Situación gráfica en el papel	Parte superior	izquierda	
		derecha	
		centrado	
	Parte centrada	izquierda	
		derecha	
		centrado	
	Parte inferior	izquierda	
		derecha	
		centrado	
Dimensión	Grande		
	Mediano		
	Pequeño		
Detalle	Sin detalles		
	Detalles esenciales		
	Detalles irrelevantes		
Etiqueta	Si		
	No		
Color	No utiliza el color		
	Gama cromática figura/s	Uso de colores fríos	
		Uso de colores cálidos	
		Negro	
	Gama cromática fondo	Uso de colores fríos	
		Uso de colores cálidos	
		Negro	
	Adecuación	Natural	
		Imaginario	
	Profundidad cromática	Primarios	
		Secundarios	
		Terciarios	

	Contraste	Mucho	
		Medio	
		Poco	
	Contorno	Lápiz	
		Color	
Forma	Trazos	Rectos	
		Curvos	
	Repetición	Si	
		No	
	Relaciones espaciales	Topológicas	
		Proyectivas	
	Palotes	Si	
		No	
Figura humana	Cara		
	Medio cuerpo		
	Cuerpo entero		
Rostro	Si		
	No		
Principios generales	Aplicación múltiple		
	Línea base		
	Perpendicularidad		
	Importancia del tamaño		
	Aislamiento de cada parte del conjunto		
	Imperativo territorial		
	Forma ejemplar		
	Rayos X		
	Simultaneidad de distintos puntos de vista		
	Rigidez		
	Estereotipia		

Observaciones

A continuación, se expone un glosario, donde se desarrollan todas las variables y posibilidades de respuesta que aparecen en “Plantilla de Análisis del Dibujo de la Figura Humana”:

- **Identificación.** Número asignado al participante.
- **Fecha.** Fecha de realización del dibujo.
- **Figura humana.** El dibujo realizado es de la figura humana.
 - Niño/a. Dibujo de un niño o niña del mismo género que el participante.
 - Adulto. Dibujo de un o una adulta, contrario al género del dibujo del niño/a.
 - Hombre.
 - Mujer.
- **VD 5. Entorno.** Dibuja el entorno de la figura representada.
 - Si. En el dibujo aparece el entorno real de la figura que representa.
 - No. La figura aparece aislada, no dibuja entorno.
 - Inventa: La figura aparece acompañada de un entorno imaginado o inventado por el participante.
- **VD 6. Presión.** Fuerza ejercida con el útil gráfico hacia el soporte de manera mayoritaria en el dibujo.
 - Débil: cuando la presión es tan poca que apenas se logra su observación clara y definida en la superficie.

- Medio: la presión ejercida permite que la huella dejada sea perfectamente reconocible sin duda en el curso de la ejecución y no presenta relieves o brillos en la hoja.
- Fuerte: cuando la presión es tal que el útil gráfico brilla sobre la superficie de la hoja y por el reverso muestra los trazos al relieve o llega incluso a romper el papel.
- **VD 7. Situación gráfica en el papel.** Disposición mayoritaria de los grafismos en el soporte. En el caso de que algunos dibujos estén presentes en varias zonas, se ha tenido en cuenta el orden de realización del dibujo, de manera que tendrá más peso la situación en el papel donde el/la niño/a ha comenzado a realizar el dibujo.
 - Parte superior izquierda (Figura 48): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte superior izquierda del soporte.
 - Parte superior derecha (figura 49): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte superior derecha del soporte.
 - Parte superior centrada (Figura 50): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte superior centrada del soporte.
 - Parte central izquierda (Figura 51): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte central izquierda del soporte.
 - Parte central derecha (Figura 52): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte central derecha del soporte.
 - Parte central centrada (Figura 53): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte central centrada del soporte.
 - Parte inferior izquierda (Figura 54): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte inferior izquierda del soporte.
 - Parte inferior derecha (Figura 55): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte inferior derecha del soporte.

- Parte inferior centrada (Figura 56): la mayoría de los grafismos se sitúan en la parte inferior centrada del soporte.

- **VD 8. Dimensión.** Espacio que abarca la/s, figura/s principal/es de la composición gráfica, en relación al tamaño del soporte.

- Grande: Cuando dividiendo la hoja en tres partes, la figura o figuras principales abarcan más de $\frac{2}{3}$ de la hoja.

- Mediano: Cuando la/s figura/s alcanza entre el $\frac{2}{3}$ y el $\frac{1}{3}$ de la hoja.

- Pequeño: Cuando no sobrepasa $\frac{1}{3}$ de la hoja.

- **VD 10. Detalle.** Nivel de detalle general del dibujo.

- Sin detalle: el dibujo no presenta detalles, de modo que resulta complicado identificar lo que representa.

- Detalles esenciales: el dibujo presenta los detalles esenciales para identificar lo que representa o quiere representar.

- Detalles irrelevantes: el dibujo presenta más detalles de los necesarios para identificar lo que representa.

- **VD 11. Etiqueta.** Escriben el nombre del objeto o figura representada.

- Si. Lo escriben.

- No. No lo escriben.

- **Color.** Pigmentos utilizados en la realización de los grafismos.

- No utiliza el color.

- VD 12. Gama cromática figura/s (Figura 57). El color predominante utilizado en la/s figura/s representada/s.

- Uso de colores fríos. Utiliza en su mayoría colores que van del azul al verde.

- Uso de colores cálidos. Utiliza en su mayoría colores que van del rojo al amarillo.

- Negro. Utiliza en su mayoría el color negro.
- VD 13. Gama cromática fondo (Figura 57). El color utilizado en el fondo del dibujo es predominantemente:
 - Uso de colores fríos: Utiliza en su mayoría colores que van del azul al verde.
 - Uso de colores cálidos: Utilizad en su mayoría colores que van del rojo al amarillo.
 - Negro. Utiliza en su mayoría el color negro.
- VD 14. Adecuación. El color empleado se corresponde con su modelo en la realidad o la explicación es satisfactoria.
 - Natural: Utiliza colores que no se identifican con lo representado.
 - Imaginario: Utiliza colores que se identifican con lo representado o se corresponde con las formas más frecuentes de apariencia en la realidad.
- VD 15. Profundidad cromática.
 - Primarios. Los colores utilizados en el dibujo son mayoritariamente primarios.
 - Secundarios. Los colores utilizados en el dibujo son mayoritariamente secundarios.
 - Terciarios. Los colores utilizados en el dibujo son mayoritariamente terciarios.
- VD 16. Contraste. Contraste de colores entre el fondo y la/s figura/s. Este depende de si la o las figuras están coloreadas o no y de la intensidad de los colores empleados para ello.
 - Mucho: Existencia de grandes diferencias en la intensidad de los colores empleados en la/s figura/s y el fondo.
 - Medio: Existencia de diferencias en la intensidad de los colores empleados en la/s figura/s y el fondo.
 - Poco: Existencia de leves diferencias en la intensidad de los colores empleados en la/s figura/s y el fondo.

- VD 17. Contorno. Líneas que limitan la/s figura/s representada/s.
 - Color: El contorno está realizado con colores similares a los de la/s propia/s figura/s.
 - Lápiz: El contorno está realizado con grafito.
- **Forma.** Aspectos referentes a la forma de la representación gráfica.
 - VD 19. Trazos. Se puede identificar un trazo mayoritario en el dibujo:
 - Rectos: Trazos rectos.
 - Curvos: Trazos con forma curvada.
 - VD 22. Repetición. Existencia de figuras similares que se repiten en un mismo dibujo sin que responda al realismo visual, principio de realidad o criterios estéticos o artísticos.
 - Si. Existen repeticiones dentro del mismo dibujo.
 - No. No existen repeticiones dentro del mismo dibujo.
 - VD 23. Relaciones espaciales. Distintas conexiones posibles entre los elementos según Piaget (Ochaita, 1983)
 - Topológicas: En el dibujo hay relaciones que tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o figura particular. Comprenden relaciones de proximidad, separación, orden, cerramiento y continuidad.
 - Proyectivas: En el dibujo hay relaciones que implican coordinación entre objetos diferentes o entre los objetos y sus proyecciones en el espacio. Son relaciones que varían al cambiar el punto de vista desde donde se mira el objeto.
 - VD 24. Palotes. El participante utiliza finas líneas para representar de manera esquemática la figura humana.
 - Si. Dibuja la figura humana por medio de palotes.

- No. Dibuja la figura humana rellena.
- **VD 25. Figura humana.** Parte de la figura humana representada en el dibujo.
 - Cara. El sujeto dibuja únicamente la cara para representar la figura humana.
 - Medio cuerpo. El sujeto dibuja medio cuerpo, hasta la cintura aproximadamente, para representar la figura humana.
 - Cuerpo entero. El sujeto dibuja todo el cuerpo para representar la figura humana.
- **VD 26. Rostro.** Dibuja rostro en las caras de la figura humana.
 - Si. El participante dibuja las facciones del rostro humano.
 - No. No dibuja las facciones del rostro humano.
- **Principios generales.** Existencia de rasgos definitorios del dibujo infantil según diversos autores/as citados en el marco teórico:
 - VD 27. El Principio de Aplicación Múltiple. Cuando el participante utiliza una misma forma para representar cosas u objetos diferentes.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio.
 - VD 28. El Principio de la Línea Base. Sucede cuando los/as personajes y/o objetos necesitan un punto de apoyo explícito sobre la que situarse, una línea de suelo o base.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
 - VD 29. El Principio de Perpendicularidad. Cuando la relación entre un objeto y la base en la que se apoya es preferentemente perpendicular, sea cual sea la orientación concreta que tenga esa base. Se refiere tanto a diferentes formas dentro de un mismo objeto, como la orientación del propio objeto con respecto a la línea

base o posición del folio.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio

- VD 30. El Principio de la Importancia del Tamaño. Cuando el participante aumenta el tamaño de lo que considera más importante, ya sea desde un punto de vista emocional, funcional o semántico.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio

- VD 31. El Principio de Aislamiento del Conjunto. Cuando para representar un conjunto compuesto de elementos similares, el/la participante dibuja los elementos constitutivos, uno a uno, y en su disposición característica (como si se tratase de unidades aisladas) antes que someterlos a la organización general del conjunto. Una misma figura esta compuesta de partes aisladas y prácticamente cerradas.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio

- VD 32. El Principio de Imperativo Territorial. Cuando cada cosa dispone de su espacio propio inviolable, por lo que no aparecen solapamientos, ocultamientos o superposiciones entre las distintas figuras dibujadas. Las figuras no se superponen, están separadas las unas de las otras.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio

- VD 33. El Principio de Forma Ejemplar. De entre los posibles modos de representación de un objeto se ha preferido aquel que mejor describe sus principales cualidades.

- Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio
- VD 34. El Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista. Cada parte de la figura está dibujada de acuerdo con el punto de vista que más se aproxima a la “forma ejemplar” de esa parte.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 35. El Principio de Rayos X. Se ha dibujado todo lo que ha sido necesario para describir explícitamente la imagen. Como si se tratara de objetos transparentes que dejan ver lo que hay en su interior sin corresponderse con la realidad.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 36. El Principio de Rigidez. El participante se ha ocupado más en obtener un parecido con el objeto real y no ha puesto atención a los movimientos.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 37. El Principio de Estereotipia. Se representa un objeto en forma de cliché. Se dibuja el mismo modelo de algo de forma automática.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio

3.3.4.5. Plantilla para analizar los diferentes dibujos del natural y glosario.

La siguiente tabla (Tabla 6), es la plantilla que se ha desarrollado para analizar las características de los dibujos del natural y es común para todos los dibujos del natural

de objetos a representar.

Tabla 6

Plantilla análisis dibujos del natural

PLANTILLA ANÁLISIS DIBUJO DEL NATURAL		
Identificación:		
Fecha:		
Objeto	Sacapuntas	
	Cepillo de dientes	
	Limón	
	Taza	
	Salero	
Presión	Débil	
	Normal	
	Fuerte	
Detalle	Sin detalles	
	Detalles esenciales	
	Detalles irrelevantes determinados	
	Detalles irrelevantes indeterminados	
Etiqueta	Si	
	No	
Contorno	Color	
	Lápiz	
Repetición	Si	
	No	
Relaciones espaciales	Topológicas	
	Proyectivas	
Similitud	Color	No utiliza el color
		Similar

		Diferentes, cálidos		
		Diferentes, fríos		
	Forma general	Similar		
		Diferente		
	Dimensión	Similar		
		Más grande		
		Más pequeño		
	Trazos	Similares	Curvos	
			Rectos	
		Diferentes	Curvos	
			Rectos	
	Entorno	Si		
		No		
		Inventa		
	Disposición en el espacio	Si		
		No		
Principios generales	Aplicación múltiple			
	Línea base			
	Perpendicularidad			
	Importancia del tamaño			
	Aislamiento de cada parte del conjunto			
	Imperativo territorial			
	Forma ejemplar			
	Rayos X			
	Simultaneidad de distintos puntos de vista			
	Rigidez			
	Estereotipia			
	Antropomorfismo o animismo			

Observaciones

Seguidamente, se expone un glosario, donde se desarrollan todas las variables y posibilidades de respuesta que aparecen en “Plantilla de Análisis del Dibujo del Natural”:

- **Identificación.** Número asignado al participante.
- **Fecha.** Fecha de realización del dibujo.
- **Objeto.** Objeto representado.
 - Sacapuntas
 - Cepillo de dientes
 - Limón
 - Taza
 - Salero
- **VD 6. Presión.** Fuerza ejercida con el útil gráfico hacia el soporte de manera mayoritaria en el dibujo.
 - Débil: cuando la presión es tan poca que apenas se logra su observación clara y definida en la superficie.
 - Medio: la presión ejercida permite que la huella dejada sea perfectamente reconocible sin duda en el curso de la ejecución y no presenta relieves o brillos en la hoja.
 - Fuerte: cuando la presión es tal que el útil gráfico brilla sobre la superficie de la hoja y por el reverso muestra los trazos al relieve o llega incluso a romper el papel.
- **VD 10. Detalle.** Nivel de detalle general del dibujo.

- Sin detalle: el dibujo no presenta detalles, de modo que resulta complicado identificar lo que representa.
- Detalles esenciales: el dibujo presenta los detalles esenciales para identificar lo que representa o quiere representar.
- Detalles irrelevantes: el dibujo presenta más detalles de los necesarios para identificar lo que representa.
- **VD 11. Etiqueta.** Escriben el nombre del objeto o figura representada.
 - Si. Lo escriben.
 - No. No lo escriben.
- **VD 17. Contorno.** Líneas que limitan la/s figura/s representada/s.
 - Color: El contorno está realizado con colores similares a los de la/s propia/s figura/s.
 - Lápiz: El contorno está realizado con grafito.
- **VD 22. Repetición.** Existencia de figuras similares que se repiten en un mismo dibujo sin que responda al realismo visual, principio de realidad o criterios estéticos o artísticos.
 - Si. Existen repeticiones dentro del mismo dibujo.
 - No. No existen repeticiones dentro del mismo dibujo.
- **VD 23. Relaciones espaciales.** Distintas conexiones posibles entre los elementos según Piaget (Ochaita, 1983)
 - Topológicas: En el dibujo hay relaciones que tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o figura particular. Comprenden relaciones de proximidad, separación, orden, cerramiento y continuidad.
 - Proyectivas: En el dibujo hay relaciones que implican coordinación entre objetos diferentes o entre los objetos y sus proyecciones en el espacio. Son relaciones que varían al cambiar el punto de vista desde donde se mira el objeto.

- **Similitud.** Relación de similitud entre lo dibujado y el objeto representado.
 - VD 18. Color. Similitud entre el color del dibujo y el objeto representado.
 - No utiliza el color:
 - Similar: El color del objeto representado y el color del dibujo es similar.
 - Diferentes cálidos: El color del objeto representado y el color del dibujo es diferente. El dibujo tiene mayoritariamente colores cálidos.
 - Diferentes fríos: El color del objeto representado y el color del dibujo es diferente. El dibujo tiene mayoritariamente colores fríos.
 - VD 21. Forma general. Similitud entre la forma de la figura representada y el objeto a representar.
 - Similar: El dibujo tienen una forma similar al del objeto representado.
 - Diferente: El dibujo tienen una forma diferente al del objeto representado.
 - VD 9. Dimensión. Similitud entre la dimensión de la figura representada y el objeto a representar.
 - Similar: El dibujo tiene una dimensión similar a la del objeto representado.
 - Más grande: El dibujo es más grande que el tamaño del objeto representado.
 - Más pequeño: El dibujo es más pequeño que el tamaño del objeto representado.
 - VD 20. Trazos. Similitud entre los trazos de la figura representada y las líneas principales del objeto a representar.
 - Similares al objeto: Los trazos del dibujo son en general similares a los del objeto representado.
 - Curvos. El dibujo presenta mayoritariamente trazos curvos.
 - Rectos. El dibujo presenta mayoritariamente trazos rectos.
 - Diferentes al objeto: Los trazos del dibujo son en general diferentes a los del

objeto representado.

- Curvos. El dibujo presenta mayoritariamente trazos curvos.
- Rectos. El dibujo presenta mayoritariamente trazos rectos.
- VD 5. Entorno. Dibuja el entorno de la figura representada.
 - Si. En el dibujo aparece el entorno real de la figura que representa.
 - No. La figura aparece aislada, no dibuja entorno.
 - Inventar: La figura aparece acompañada de un entorno imaginado o inventado por el participante.
- VS 2. Disposición espacial. Las representaciones de los objetos se disponen en el espacio de igual manera que están dispuestos en la realidad.
 - Si. En el dibujo los objetos aparecen situados del mismo modo que lo están en la realidad.
 - No. En el dibujo los objetos aparecen situados de manera diferente a como lo están en la realidad.
- **Principios generales.** Existencia de rasgos definitorios del dibujo infantil según diversos autores/as citados en el marco teórico:
 - VD 27. El Principio de Aplicación Múltiple. Cuando el participante utiliza una misma forma para representar cosas u objetos diferentes.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio.
 - VD 28. El Principio de la Línea Base. Sucede cuando los/as personajes y/o objetos necesitan un punto de apoyo explícito sobre la que situarse, una línea de suelo o base.
 - Si. Se cumple el principio.

- No. No se cumple el principio
- VD 29. El Principio de Perpendicularidad. Cuando la relación entre un objeto y la base en la que se apoya es preferentemente perpendicular, sea cual sea la orientación concreta que tenga esa base. Se refiere tanto a diferentes formas dentro de un mismo objeto, como la orientación del propio objeto con respecto a la línea base o posición del folio.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 30. El Principio de la Importancia del Tamaño. Cuando el participante aumenta el tamaño de lo que considera más importante, ya sea desde un punto de vista emocional, funcional o semántico.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 31. El Principio de Aislamiento del Conjunto. Cuando para representar un conjunto compuesto de elementos similares, el/la participante dibuja los elementos constitutivos, uno a uno, y en su disposición característica (como si se tratase de unidades aisladas) antes que someterlos a la organización general del conjunto. Una misma figura esta compuesta de partes aisladas y prácticamente cerradas.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 32. El Principio de Imperativo Territorial. Cuando cada cosa dispone de su espacio propio inviolable, por lo que no aparecen solapamientos, ocultamientos o superposiciones entre las distintas figuras dibujadas. Las figuras no se superponen, están separadas las unas de las otras.

- Si. Se cumple el principio.
- No. No se cumple el principio
- VD 33. El Principio de Forma Ejemplar. De entre los posibles modos de representación de un objeto se ha preferido aquel que mejor describe sus principales cualidades.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 34. El Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista. Cada parte de la figura está dibujada de acuerdo con el punto de vista que más se aproxima a la “forma ejemplar” de esa parte.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 35. El Principio de Rayos X. Se ha dibujado todo lo que ha sido necesario para describir explícitamente la imagen. Como si se tratara de objetos transparentes que dejan ver lo que hay en su interior sin corresponderse con la realidad.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 36. El Principio de Rigidez. El participante se ha ocupado más en obtener un parecido con el objeto real y no ha puesto atención a los movimientos.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio
- VD 37. El Principio de Estereotipia. Se representa un objeto en forma de cliché. Se dibuja el mismo modelo de algo de forma automática.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio

- VD 38. El Principio de Animismo. Se atribuyen características o cualidades humanas a objetos inanimados.
 - Si. Se cumple el principio.
 - No. No se cumple el principio

3.4. Procedimiento.

El presente estudio se ha llevado a cabo en un total de cuatro años. Durante este proceso, la investigación ha pasado por diferentes fases, las cuales no son del todo lineales si no que han sucedido en ocasiones de manera paralela. Por ejemplo, durante todo el proceso, aunque de una manera más exhaustiva en el primer y segundo año, se llevó a cabo la revisión de la literatura actual y búsqueda en diferentes bases de datos en castellano y en inglés principalmente con el fin de elaborar el apartado de “Estado de la cuestión” en el que se fundamenta la investigación.

Durante el primer año de la tesis (2013), tuvo lugar la parte más burocrática de todo el proceso. Al tratarse de una investigación que tiene como participantes a niños con TEA, era necesario encontrar niños diagnosticados con este trastorno y, obviamente conseguir acceder a ellos para obtener la muestra de análisis, sus dibujos infantiles. Para ello contamos con la ayuda fundamental de José Luis Barrios Roda, coordinador del EOPAE y técnico en el área de Trastorno del Espectro del Autismo de la Provincia de Castellón. Junto a él, se decidieron los centros y los participantes que formaron parte del estudio.

Posteriormente se siguieron los pasos necesarios para obtener los permisos por parte de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte de Castellón

que autorizan la entrada en las aulas de Comunicación y Lenguaje de los colegios solicitados y posibilitar llevar a cabo la obtención de la muestra. Una vez obtenido el permiso, también fue necesario obtener la autorización de los padres/madres o tutores/as de cada participante.

Al mismo tiempo, se elaboraron los instrumentos de investigación empleados en el estudio. Concretamente para crear las plantillas de análisis de los diferentes tipos de dibujos, se estudiaron los elementos relevantes que componen las imágenes infantiles y, posteriormente, se pusieron a prueba por el alumnado del Grado de Maestro de Infantil de la Universitat Jaume I, en la asignatura de Didáctica de la Percepción y de la Expresión Plástica del curso académico de 2013/2014. Con esta primera puesta en práctica, se logró comprobar su funcionamiento y detectar errores de comprensión en la misma. Además de ello, docentes del área de Didáctica de la Expresión Plástica de la Universitat Jaume I y de la Universidad Politécnica de Valencia también revisaron el material como profesionales en Bellas Artes, para garantizar una visión objetiva sobre la terminología utilizada en los instrumentos, así como en la descripción de los conceptos del apartado estético y visual integrados en el estudio.

Una vez elaborados y revisados, se procedió a la obtención de los datos específicos de los participantes y la muestra, es decir los dibujos. Estos han sido realizados por los participantes de manera individual, siempre que se ha podido, para evitar distracciones y facilitar la tarea de la investigadora al cumplimentar la Plantilla de Observación (Tabla 3). En la cual, además de cumplimentarla, se anotaron determinadas conductas o aspectos relevantes para tener en cuenta a la hora de analizar los dibujos. Para ello fueron necesarias múltiples visitas a los centros y reuniones con los niños.

Los materiales han sido proporcionados por la investigadora en todo momento

para así equiparar las condiciones de realización de cada dibujo. Estos son bastante comunes y conocidos por la mayoría de niños, por lo que estaban familiarizados con ellos. A continuación, se nombran los materiales que han utilizado los participantes para realizar los dibujos:

- Folios blancos, en formato A4 (grosor 100 mg.), como soporte para realizar los dibujos.
- Lápiz de grafito negro (dureza B), como material de trazado.
- Goma de borrar
- Sacapuntas
- Ceras de colores (de dureza media marca *Menley*).
- Lápices de colores, sólo utilizadas para los niños que no podían dibujar con ceras debido a la sensibilidad que estas les transmitía.

Se solicitó a cada participante tres tipos diferentes de dibujos, el orden de realización de los mismos, aunque la mayoría fueron en días diferentes, fue el dibujo espontáneo en primer lugar, posteriormente dibujo de las figuras humanas y para finalizar dibujos del natural. De esta manera, en primer lugar realizaban el dibujo con más grado de libertad, seguido de dibujos con algún tipo de consignas, así se ha evitado influenciar a los participantes en las temáticas, etc.

Los dibujo, se han realizado la mayoría cada uno en un folio diferente, exceptuando los dibujos del natural que se intentaba que hubieran varios por folio para poder analizar la variable “Disposición en el espacio”.

- Dibujo espontáneo. Se trata de un dibujo totalmente libre y sin ningún tipo de indicación.
- Dibujo sugerido, la figura humana. Se trata del dibujo de dos dibujos de figuras

humanas, para las cuales el único requisito del estudio es el género de las mismas. Para asegurar la obtención de dibujos de ambos géneros, el dibujo del adulto o adulta debía ser del género contrario al del niño o niña, el cual generalmente ha coincidido con la representación de ellos/as mismos/as y el del adulto/a con la representación de mi misma.

- Dibujo de un niño/a.
- Dibujo de un adulto/a.
- Dibujo del natural. Se trata del dibujo de diversos objetos que se proporcionaron para su realización. Los objetos seleccionados para ello tienen una apariencia generalmente conocida, con el objetivo de que resultaran familiares para los niños. Fueron seleccionados según el área al que pertenecen, para que fueran de diferentes ámbitos; la geometría que presentan, y el color, según si es importante para que represente al objeto o no.
 - Salero (Figura 58). Se trata de un objeto complejo cuyo detalle específico principal son las perforaciones de la tapa y de líneas rectas. Su gama cromática es baja ya que es transparente casi en su totalidad. Los rasgos característicos son la transparencia y las perforaciones de la tapa.
 - Cepillo de dientes (Figura 59). Es un objeto complejo, de líneas generales curvas y con bastante profundidad de color, siendo en su mayoría de colores fríos como el azul y el morado. El cepillo de dientes dispone de muchos detalles, y su rasgo más característico son las cerdas.
 - Limón (Figura 60). El limón es un objeto simple de formas curvas. No tiene, a priori, muchos detalles geométricos característicos, su profundidad de color es baja y su rasgo principal es su color amarillo (primario).

-Taza (Figura 61). Es un útil simple de líneas curvas. Su gama cromática, en esta en particular era de color azul turquesa, por lo que la profundidad de color es media al tratarse de un color primario ligeramente mezclado. Sus rasgos más característicos son el asa y la embocadura curva.



Figura 58. Salero. Fotografía de Miquel Andreu.



Figura 59. Cepillo de dientes. Fotografía de Miquel Andreu.

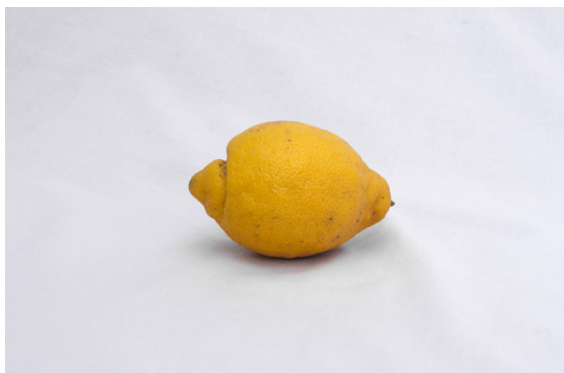


Figura 60. Limón. Fotografía de Miquel Andreu.



Figura 61. Taza. Fotografía de Miquel Andreu.

- Sacapuntas (Figura 62). El sacapuntas se trata de un objeto complejo, ya que tiene muchos detalles y las líneas laterales forman un conjunto difícil de percibir visualmente. Es de color verde y gris, por lo que la gama cromática es media y su profundidad cromática es media al tratarse de un color secundario y frío. Su detalle más característico su forma rectangular y la hendidura que conforma la cuchilla.



Figura 62. Sacapuntas. Fotografía de Miquel Andreu.

Al comienzo de la tesis, se pensó en un objeto más para el dibujo del natural: el peine. Pero a lo largo de la investigación vimos que su similitud con el cepillo de dientes era muy grande y que no aportaba lo suficiente como para formar parte del estudio. De modo que es por este motivo, por el cual aparece el dibujo del peine en algunos de los dibujos anexados.

Una vez obtenidos todos los dibujos de los participantes, se creó una base de datos con el programa Excel donde se pasaron los datos de las plantillas y se cumplieron con los datos obtenidos de los dibujos y de las características de los niños.

Posteriormente se realizaron los análisis de los dibujos, comentados en el siguiente apartado de “Análisis estadísticos y resultados”, después de esto se llevaron a cabo los análisis univariantes mediante análisis de frecuencias con el Excel y, posteriormente, se pasaron los datos al programa SPSS para llevar a cabo los análisis bivariantes. Finalmente, se interpretaron los datos extraídos de los análisis y se redactaron las conclusiones.

3.5. Análisis estadísticos y resultados.

En el siguiente apartado se muestran los análisis estadísticos llevados a cabo de manera cuantitativa y los resultados obtenidos. A su vez, este apartado se divide en dos subapartados: por una parte, los resultados de los análisis univariantes realizados con las VD con el programa Excel, por su facilidad a la hora de realizar análisis de frecuencias. Y, por otra parte, se encuentran los análisis bivariantes llevados a cabo entre las VI y las VD con el programa de análisis estadístico SPSS. En el siguiente apartado, “Discusión de resultados”, se comentan y discuten los resultados aquí mostrados.

3.5.1. Análisis univariantes.

En este apartado se adjuntan las tablas con los porcentajes obtenidos de los análisis de frecuencias de cada Variable Dependiente con el objetivo de conocer con qué frecuencia se da cada característica en cada tipo de dibujo. De modo que este punto se divide en tres subapartados, uno para cada hoja de análisis, es decir, uno para cada tipo de dibujo: espontáneo, dibujo de las figuras humanas y, por último, dibujos del natural.

Los análisis univariantes se han llevado a cabo con el software Excel.

En el caso concreto de la variable “Orden en el dibujo”, puesto que no ha sido posible determinar un orden específico en cada dibujo de manera independiente, se ha tenido en cuenta de una manera general de entre todos los dibujos realizados por cada niño (Tabla 7).

Tabla 7

Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias “Orden en el dibujo”

Variable	Posibilidades	%
Orden Dibujo	Específico-General	30,43%
	General-Específico	69,57%

3.5.1.1. Dibujo espontáneo.

En la siguiente Tabla (Tabla 8), se muestran los porcentajes obtenidos en los análisis de frecuencias de las variables estudiadas en los dibujos espontáneos. Los resultados se corresponden con la plantilla del análisis del dibujo espontáneo y el glosario del Anexo 1.

Tabla 8

Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias de los dibujos espontáneos

Variables	Posibilidades	%
Narrativa	Si	34,78%
	No	65,22%

Tema	F. Humana	43,48%
	Dib. animado	8,70%
	Animal	13,04%
	Inanimado	34,78%
Situación papel	Sup. Der	0,00%
	Sup. Cent	8,70%
	Sup. Izq	0,00%
	Cent. Der	17,39%
	Cent. Cent	52,17%
	Cent. Izq	4,35%
	Inf. Der	0,00%
	Inf. Cent	17,39%
	Inf. Izq	0,00%
Dimensión	Pequeño	30,43%
	Mediano	60,87%
	Grande	8,70%
Detalles	Sin Detalles	8,70%
	Relevantes	69,57%
	Irrelevantes	21,74%
Repetición	Si	30,43%
	No	69,57%
Presión Ejercida	Débil	8,70%
	Normal	43,48%
	Fuerte	47,83%
Rel. Espaciales	Topológicas	91,30%
	Proyectivas	8,70%
Contorno	Lápiz	52,17%
	Color	47,83%
Gama cromática figura	No usa	8,70%
	Cálido	69,57%
	Frio	8,70%

	Negro	4,35%
Gama cromática fondo	No usa	91,30%
	Cálido	0,00%
	Frio	0,00%
	Negro	8,70%
Color Adecuac.	No usa	13,04%
	Natural	78,26%
	Imaginario	8,70%
Profundidad cromática	No usa	8,70%
	Primario	73,91%
	Secundario	4,35%
	Terciario	8,70%
	Negro	4,35%
Contraste	Poco	13,04%
	Medio	26,09%
	Mucho	60,87%
Trazos	Rectos	39,13%
	Curvos	60,87%
Etiqueta	Si	26,09%
	No	73,91%
P. Aplic. Múltiple	Si	86,96%
	No	13,04%
P. Línea Base	Si	52,17%
	No	47,83%
P. Perpend.	Si	69,57%
	No	30,43%
P. Imp. Tamaño	Si	95,65%
	No	4,35%
P. Aislam. Conjunto	Si	43,48%
	No	56,52%
P. Imp. Territorial	Si	43,48%

	No	56,52%
P. Forma Ejemplar	Si	78,26%
	No	21,74%
P. Simult.	Si	43,48%
	No	56,52%
P. Rayos X	Si	4,35%
	No	95,65%
P. Rigidez	Si	82,61%
	No	17,39%
P. Estereot	Si	34,78%
	No	65,22%
P. Animación	Si	8,70%
	No	91,30%

3.5.1.2. Dibujos de figuras humanas.

En la siguiente Tabla (Tabla 9), se muestran los porcentajes obtenidos en los análisis de frecuencias de las variables estudiadas en los dibujos de las figuras humanas. En la misma tabla se encuentran los resultados obtenidos para el dibujo del/la niño/a y el dibujo del/la adulto/a. Los resultados se corresponden con la plantilla del análisis de los dibujos de las figuras humanas y el glosario del Anexo 2.

Tabla 9

Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias de los dibujos de figuras humanas

Caract.	Posibilidades	Autodibujo	Dibujo de un/ adulto/a
Narrativa	Si	13,64%	13,64%
	No	86,36%	86,36%

Situación papel	Sup. Der	9,09%	4,55%
	Sup. Cent	22,73%	9,09%
	Sup. Izq	4,55%	9,09%
	Cent. Der	9,09%	9,09%
	Cent. Cent	18,18%	9,09%
	Cent. Izq	9,09%	27,27%
	Inf. Der	13,64%	4,55%
	Inf. Cent	0,00%	9,09%
	Inf. Izq	4,55%	4,55%
Dimensión	Pequeño	31,82%	31,82%
	Mediano	40,91%	40,91%
	Grande	27,27%	27,27%
Det. Edad	Si	9,09%	18,18%
	No	90,91%	81,82%
Det. Género	Si	68,18%	63,64%
	No	31,82%	36,36%
Repetición	Si	4,55%	0,00%
	No	95,45%	100,00%
Presión Ejercida	Débil	4,55%	4,35%
	Normal	22,73%	26,09%
	Fuerte	72,73%	65,22%
Rel. Espaciales	Topológicas	90,91%	86,36%
	Proyectivas	9,09%	13,64%
Contorno	Lápiz	86,36%	90,91%
	Color	13,64%	9,09%
Gama cromática figura	No usa	31,82%	40,91%
	Cálido	45,45%	59,09%
	Frio	13,64%	0,00%
	Negro	4,55%	0,00%
Gama cromática fondo	No usa	90,91%	95,45%
	Cálido	0,00%	0,00%

	Frio	9,09%	4,55%
	Negro	0,00%	0,00%
Color Adecuac.	No usa	31,82%	40,91%
	Natural	59,09%	54,55%
	Imaginario	9,09%	4,55%
Profundidad cromática	No usa	31,82%	40,91%
	Primario	54,55%	45,45%
	Secundario	0,00%	0,00%
	Terciario	9,09%	13,64%
	Negro	4,55%	0,00%
Contraste	Poco	40,91%	36,36%
	Medio	9,09%	9,09%
	Mucho	50,00%	54,55%
Seriaciones	Si	4,55%	0,00%
	No	95,45%	100,00%
Trazos	Rectos	45,45%	54,55%
	Curvos	54,55%	45,45%
P. Aplic. Múltiple	Si	68,18%	72,73%
	No	31,82%	27,27%
P. Línea Base	Si	13,64%	9,09%
	No	86,36%	90,91%
P. Perpend.	Si	86,36%	90,91%
	No	13,64%	9,09%
P. Imp. Tamaño	Si	100,00%	95,45%
	No	0,00%	4,55%
P. Aislam. Conjunto	Si	27,27%	22,73%
	No	72,73%	77,27%
P. Imp. Territorial	Si	90,91%	81,82%
	No	9,09%	18,18%
P. Forma Ejemplar	Si	90,91%	81,82%
	No	9,09%	18,18%

P. Simult.	Si	63,64%	54,55%
	No	36,36%	45,45%
P. Rayos X	Si	9,09%	9,09%
	No	90,91%	90,91%
P. Rigidez	Si	81,82%	77,27%
	No	18,18%	22,73%
P. Estereot	Si	9,09%	0,00%
	No	90,91%	100,00%
Palotes	Si	27,27%	18,18%
	No	72,73%	81,82%
Figura humana	Cara	4,55%	4,55%
	Todo	86,36%	77,27%
	M. Cuerpo	8,70%	17,39%
Rostro	Si	86,36%	95,45%
	No	13,64%	4,55%

3.5.1.3. Dibujos del natural.

En la siguiente Tabla (Tabla 10), se muestran los porcentajes obtenidos en los análisis de frecuencias de las variables estudiadas en los dibujos del natural. En la misma Tabla se encuentran los resultados obtenidos para los cinco objetos que se representan: limón, sacapuntas, cepillo de dientes, salero y taza. Los resultados se corresponden con la plantilla del análisis de los dibujos del natural y el glosario del Anexo 3.

Tabla 10*Porcentajes obtenidos de análisis de frecuencias variables “Disposición en el espacio”*

Disposición en el espacio	Correcta	Incorrecta
%	73,91	26,09

En el caso de la variable “Disposición en el espacio”, puesto que no ha sido posible determinar la ubicación de los objetos en el dibujo de manera independiente, pues en ocasiones los participantes dibujaban un objeto por folio y no se ha podido ver la disposición entre ellos, se ha tenido en cuenta esta de una manera general de entre todos los dibujos realizados por cada niño (Tabla 11).

Tabla 11*Porcentajes obtenidos análisis de frecuencias de los dibujos del natural*

Caract.	Posibilidades	Limón	Saca-puntas	Cep. Dientes	Salero	Taza
Narrativa	Si	4,35%	0,00%	4,35%	4,35%	8,70%
	No	95,65%	100,00%	95,65%	95,65%	91,30%
Detalle	Sin Det.	17,39%	30,43%	21,74%	17,39%	26,09%
	Det. Rel.	56,52%	34,78%	30,43%	56,52%	47,83%
	Det. Irrel. Det.	26,09%	30,43%	39,13%	13,04%	17,39%
	Det. Irrel. Ident.	0,00%	4,35%	0,00%	8,70%	8,70%
Repetición	Si	4,35%	8,70%	4,35%	4,35%	4,35%
	No	95,65%	91,30%	95,65%	95,65%	91,30%
Presión Ejercida	Débil	8,70%	8,70%	4,35%	4,35%	8,70%
	Normal	39,13%	30,43%	43,48%	47,83%	34,78%
	Fuerte	52,17%	60,87%	52,17%	47,83%	56,52%

Rel. Espaciales	Topológicas	100,00%	78,26%	95,65%	69,57%	47,83%
	Proyectivas	0,00%	21,74%	4,35%	30,43%	52,17%
Contorno	Lápiz	82,61%	91,30%	91,30%	86,96%	82,61%
	Color	17,39%	8,70%	8,70%	13,04%	17,39%
Similitud color	No Usa	13,04%	30,43%	52,17%	56,52%	17,39%
	Similar	86,96%	52,17%	39,13%	0,00%	73,91%
	Dif. Cálidos	0,00%	8,70%	0,00%	0,00%	4,35%
	Dif. Frios	0,00%	8,70%	8,70%	21,74%	0,00%
Similitud Forma	Similar	86,96%	73,91%	60,87%	60,87%	56,52%
	Diferente	8,70%	26,09%	39,13%	39,13%	43,48%
Dimensión	Similar	39,13%	34,78%	21,74%	21,74%	17,39%
	Más Peq.	60,87%	39,13%	73,91%	78,26%	78,26%
	Más Grand.	0,00%	26,09%	4,35%	0,00%	0,00%
Similitud trazos	Similar	95,65%	69,57%	91,30%	82,61%	86,96%
	Diferentes	4,35%	30,43%	8,70%	17,39%	13,04%
Entorno	No	86,96%	91,30%	82,61%	91,30%	91,30%
	Si	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Inventa	13,04%	8,70%	17,39%	8,70%	8,70%
Etiqueta	Si	4,35%	8,70%	8,70%	17,39%	8,70%
	No	95,65%	91,30%	91,30%	82,61%	91,30%
P. Aplic. Múltiple	Si	13,04%	8,70%	4,35%	21,74%	4,35%
	No	86,96%	91,30%	95,65%	78,26%	95,65%
P. Línea Base	Si	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	No	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
P. Perpend.	Si	52,17%	30,43%	65,22%	43,48%	52,17%
	No	47,83%	69,57%	34,78%	56,52%	47,83%
P. Imp. Tamaño	Si	34,78%	26,09%	43,48%	60,87%	52,17%
	No	65,22%	73,91%	56,52%	39,13%	47,83%
P. Aislam. Conjunto	Si	26,09%	26,09%	17,39%	30,43%	0,00%
	No	73,91%	73,91%	82,61%	69,57%	100,00%

P. Imp. Territorial	Si	82,61%	95,65%	86,96%	95,65%	95,65%
	No	17,39%	4,35%	13,04%	4,35%	4,35%
P. Forma Ejemplar	Si	95,65%	78,26%	30,43%	78,26%	82,61%
	No	95,65%	21,74%	69,57%	21,74%	17,39%
P. Simult.	Si	0,00%	52,17%	4,35%	69,57%	30,43%
	No	100,00%	47,83%	95,65%	30,43%	69,57%
P. Rayos X	Si	0,00%	0,00%	0,00%	30,43%	4,35%
	No	100,00%	100,00%	100,00%	69,57%	95,65%
P. Rigidez	Si	95,65%	100,00%	95,65%	95,65%	95,65%
	No	4,35%	0,00%	4,35%	4,35%	4,35%
P. Estereotipo	Si	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	No	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
P. Animación	Si	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	No	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

3.5.2. Análisis bivariantes.

A continuación, se han analizado todas las relaciones existentes entre las Variables Dependientes (VD) y las Variables Independientes (VI) de los participantes, con el objetivo de conocer la existencia de relación significativa entre ellas.

Lo primero que se ha llevado a cabo es un análisis de Chi-Cuadrado de Pearson, el cual nos proporciona información acerca de qué parámetros están relacionados de manera no azarosa con un nivel de significación igual o menor al 5%.

No se han podido realizar más estadísticas que refuercen las relaciones encontradas, como por ejemplo el test de U de Mann-Whitney, debido a que la muestra es demasiado pequeña o que se están analizando demasiadas variables. En este caso, al tratarse de un estudio de casos, la mayoría de los resultados se han interpretado de manera no

cuantitativa, sino cualitativa, se valoran los resultados obtenidos hasta el momento de manera subjetiva y en relación al marco teórico.

El apartado se subdivide en tres subapartados, uno para cada hoja de análisis, es decir, uno para cada tipo de dibujo: espontáneo, dibujo de las figuras humanas y, por último, dibujos del natural. Los análisis bivariantes se han llevado a cabo con el programa SPSS.

3.5.2.1. Dibujo espontáneo.

En este apartado se muestran los resultados significativos, es decir, con un nivel de significación igual o inferior al 0,05, obtenidos de analizar las relaciones entre las VI y las VD de los dibujos espontáneos (Tabla 12).

Los resultados han sido extraídos con el programa de análisis SPSS, de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 4.

Tabla 12

Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo espontáneo

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Latera- lidad	E. Evol	TEA	D.I.	Len- guaje	Sensi- bilidad	Int. Social
O.Dibujo			0,033	0,011					
Narrativa	0,094			0,063			0,039		
Tema	0,080								0.087
Presión			0,071	0,008			0,022	0,078	
Situación						0,081	0	0,066	
Dimensión		0,001		0,051					0,017

Etiqueta									
Detalle	0,073			0			0,092		
G.Crom. Fig	0,017			0,008					
G.Crom.Fond									
C.Adec									
Prof.Crom	0,017			0,095					
Contraste	0,048			0,031					0.094
Trazos									
Repetic					0,003		0,041		
Rel.espac	0,094								
Contorno		0,052		0,014	0,057	0,052	0,053		
P.Aplic.múlt				0,021					
P.L.base		0,075			0,057				
P.Perpe									
P.Imp.tama				0.073					
P.Ais.conj					0,026		0,060		
P.Imp.terr								0,027	
P.Form.ejem	0,040			0,016		0,043	0,008		
P.Simul.			0,054						
P.Rayos x						0,008		0,052	
P.Rigidez									
P.Estereo				0,068			0,06		
P.Animaci									

3.5.2.2. Dibujos figura humana.

En este apartado se muestran los resultados significativos obtenidos de analizar las relaciones entre las VI y las VD de los diferentes dibujos de la figura humana: el dibujo de uno mismo y el dibujo de un adulto.

3.5.2.2.1. Dibujo de un/a niño/a.

Los resultados han sido extraídos con el programa de análisis SPSS (Tabla13), de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 5.

Tabla 13

Porcentajes obtenidos análisis vibariantes en el dibujo de un/a niño/a.

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Lateralidad	E. Evol	TEA	D.I.	Len- guaje	Sensi- bilidad	Int. Social
O.Dibujo				0,015	0,081				
Narrativa	0,048		0,040						
Entorno									
Presión				0,001		0,024			
Situación	0,051								
Dimensión						0,053			
Etiqueta									
Det.Edad									
Det. Gen					0,081		0,032		
G.Crom.Fig								0,051	
G.Crom.Fond									
C.Adecuac				0,020	0,007		0,044		0,014
Prof.Crom									
Contrast			0,003					0,022	
Trazos			0,015						
Repetic	0,005						0,095		0,059
Rel.Espaci					0,030				
Contorno									
Palotes		0,002							

Fig. Humana				0,001					
Rostro				0,061			0,099		
P.Apl. Mult.				0,053					
P.L.Base								0,051	
P.Perpend				0,061	0,006		0,002		
P.Imp.Tama									
P.Aisl.Conj									
P.Impe.Terri									
P.Forma.Eje	0,084			0,006	0,030		0,015		
P.Simul	0,089							0,054	
P.Rayos X									
P.Rigidez									
P.Estereo	0,084								

3.5.2.2.2. Dibujo de un/a adulto/a.

Los resultados han sido extraídos con el software de análisis SPSS (Tabla 14), de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 6.

Tabla 14

Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un adulto/a

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Latera- lidad	E. Evol	TEA	D.I.	Len- guaje	Sensi- bilidad	Int. Social
O.Dibujo			0,040	0,015	0,081				
Narrativa									
Entorno								0,054	
Presión				0					

Situación									
Dimensión				0,095		0,053			
Etiqueta									
Det.Edad				0,001					
Det. Gen							0,070		
G.Crom.Fig								0,034	0,034
G.Crom.Fond									
C.Adecuac	0,030							0,067	0,033
Prof.Crom								0,066	
Contrast									
Seriaci									
Trazos			0,040						
Repetic									
Rel.Espaci				0,037					
Contorno				0,058		0,035	0,015		
Palotes		0,019	0,068		0,040				
Fig. Humana				0,001					
Rostro									
P.Apl. Mult.				0,016			0,079		
P.L.Base									
P.Perpend				0,003	0,030				
P.Imp.Tama	0,005			0,084					
P.Aisl.Conj									
P.Impe.Terri		0,019							
P.Forma.Eje	0,078								
P.Simul									
P.Rayos X									
P.Rigidez		0,051							
P.Estereo									

3.5.2.3. Dibujos del natural.

En el siguiente apartado se muestran los resultados significativos obtenidos de analizar las relaciones entre las VI y las VD de los diferentes dibujos del natural: dibujo de una taza, un limón, un sacapuntas, un cepillo de dientes y un salero.

3.5.2.3.1. Dibujo de la taza.

Los resultados han sido extraídos con el programa de análisis SPSS (Tabla 15), de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 7.

Tabla 15

Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de una taza

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Lateralidad	E. Evol	TEA	D.I.	Len- guaje	Sensi- bilidad	Int. Social
O.Dibujo			0,033	0,011					
Narrativa									
Presión				0,005					
Etiqueta							0,004		
Detalle				0,082	0,043	0,021	0,064		
Contorno		0			0,063	0,016	0,027		0,014
Rel.Espac					0,005	0,052	0,053		0,043
Repetición	0,003								0,085
Sim.Color									
Sim.Forma				0,039		0,034	0,025		
Sim.Dimens		0,018	0,004		0,050				0,089

Sim.Trazo									0,086
Entorno									
Disp.Espacio		0,086		0,010	0	0,086	0		0,008
P.Aplic.Mult				0					
P.L.Base									
P.Perpend		0,052		0,062			0,010		
P.Imp.Tama								0,016	
P.Aisl.Conj									
P.Impe.Terri			0,026					0,052	
P.Forma.Eje				0,006	0,063	0	0,002		
P.Simul									
P.Rayos X				0,073					0,085
P.Rigidez				0,073					0,085
P.Estereo									
P.Animac									

3.5.2.3.2. Dibujo del limón.

Los resultados han sido extraídos con el programa de análisis SPSS (Tabla 16), de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 8.

Tabla 16

Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un limón

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Latera- lidad	E. Evol	TEA	D.I.	Len- guaje	Sensi- bilidad	Int. Social
O.Dibujo			0,033	0,011					
Narrativa			0,026					0,052	

Presión				0,014					
Etiqueta						0,008	0		0,085
Detalle		0,033							0,025
Contorno		0,016			0,063		0,027		0,014
Rel.Espac									
Repetición									
Sim.Color				0,030					
Sim.Forma	0,067				0,043		0,045		0,013
Sim.Dimens				0,071		0,021			
Sim.Trazo	0,003								0,085
Entorno			0,016					0,043	
Disp.Espacio		0,086		0,010	0	0,086	0		0,008
P.Aplic.Mult								0,043	
P.L.Base									
P.Perpend	0,082								0,043
P.Imp.Tama			0,063						
P.Aisl.Conj						0,086			
P.Impe.Terri			0,058						
P.Forma.Eje	0,003								0,085
P.Simul									
P.Rayos X									
P.Rigidez			0,026					0,052	
P.Estereo									
P.Animac									

3.5.2.3.3. Dibujo del sacapuntas.

Los resultados han sido extraídos con el programa de análisis SPSS (Tabla 17),

de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 9.

Tabla 17

Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un sacapuntas

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Lateralidad	E. Evol	TEA	D.I.	Lenguaje	Sensibilidad	Int. Social
O.Dibujo			0,033						
Narrativa									
Presión				0,005					
Etiqueta					0,043		0,004		
Detalle				0,082		0,021	0,064		
Contorno		0			0,063	0,016	0,027		0,014
Rel.Espac					0,005	0,052	0,053		0,043
Repetición	0,003								0,085
Sim.Color									
Sim.Forma				0,039		0,034	0,025		
Sim.Dimens		0,018	0,004		0,050				0,089
Sim.Trazo				0,033	0,015				0,025
Entorno									
Disp.Espacio		0,086		0,010	0	0,086	0		0,008
P.Aplic.Mult				0					
P.L.Base									
P.Perpend		0,052					0,010		
P.Imp.Tama								0,016	
P.Aisl.Conj									
P.Impe.Terri			0,026					0,052	
P.Forma.Eje				0,006	0,063	0	0,002		
P.Simul									

P.Rayos X				0,073					
P.Rigidez									0,085
P.Estereo									
P.Animac									

3.5.2.3.4. Dibujo del cepillo de dientes.

Los resultados han sido extraídos con el programa de análisis SPSS (Tabla 18), de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 10.

Tabla 18

Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un cepillo de dientes

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Lateralidad	E. Evol	TEA	D.I.	Len- guaje	Sensi- bilidad	Int. Social
O.Dibujo			0,033	0,011					
Narrativa									
Presión				0,001					
Etiqueta					0,043		0,004		
Detalle		0,046			0,085			0,053	
Contorno		0							
Rel.Espac				0,073					
Repetición	0,003								0,085
Sim.Color									
Sim.Forma					0,094		0,032		
Sim.Dimens	0,040								
Sim.Trazo			0,001						

Entorno									
Disp.Espacio		0,086		0,010	0	0,086	0		0,008
P.Aplic.Mult									
P.L.Base									
P.Perpend				0,074	0,042			0,065	
P.Imp.Tama									
P.Aisl.Conj		0,016	0,058		0,063		0,049		
P.Impe.Terri									
P.Forma.Eje									
P.Simul			0,026						
P.Rayos X									
P.Rigidez			0,026					0,052	
P.Estereo									
P.Animac									

3.5.2.3.5. Dibujo del salero.

Los resultados han sido extraídos con el programa de análisis SPSS (Tabla 19), de modo que estos, junto con las tablas cruzadas de los valores que han resultado significativos se encuentran adjuntas en el Anexo 11.

Tabla 19

Porcentajes obtenidos de los análisis vibariantes en el dibujo de un salero

V.D. V.I.	Edad	Sexo	Lateralidad	E. Evol	TEA	D.I.	Lenguaje	Sensibilidad	Int. Social
O.Dibujo			0,033	0,011					
Narrativa									
Presión				0					

Etiqueta					0,063		0,081		
Detale				0,044					
Contorno									
Rel.Espac				0,019					
Repetición									
Sim.Color									
Sim.Forma					0,094		0,002		
Sim.Dimens				0,021		0,043	0,087		
Sim.Trazo				0,028		0,016	0,049		
Entorno	0,094								
Disp.Espacio		0,086		0,010	0	0,086	0		0,008
P.Aplic.Mult									
P.L.Base									
P.Perpend									
P.Imp.Tama									
P.Aisl.Conj			0,033						
P.Impe.Terri			0,026					0,052	
P.Forma.Eje				0,033	0,016	0,043	0		
P.Simul				0,043					
P.Rayos X			0,026	0,080					
P.Rigidez								0,052	
P.Estereo									
P.Animac									

3.6. Discusión de resultados.

El objetivo principal de esta investigación es conocer cuáles son las características básicas de los dibujos infantiles en niños con Trastorno del Espectro del Autismo, y a

partir de ahí, tratar de elaborar unas pautas para tener en cuenta a la hora de elaborar imágenes o pictogramas dirigidos a niños con TEA.

En este apartado, se comentan los resultados obtenidos de los análisis anteriores con respecto a las características propias de las personas con autismo, la información que otros autores han estudiado con anterioridad y, en el caso de las variables en relación a las cuales se haya desarrollado una hipótesis, se contrasta la información obtenida con esta.

Se ha llevado a cabo la discusión de los resultados de los análisis univariantes y los análisis bivariantes en todos los tipos de dibujos solicitados a los participantes describiéndolos por variables. En la parte inferior de cada variable se han señalado los diferentes tipos de dibujos en los que se ha analizado dicha variable. La discusión de resultados de los análisis univariantes se ha llevado a cabo de manera individual con respecto a cada variable analizada, pero de manera conjunta, comparando los diferentes tipos de dibujos realizados, ya que nos interesa conocer información general acerca de cómo dibujan los niños con autismo según los diferentes tipos de consignas que se le dan a la hora de dibujar, desde la total libertad para dibujar lo que quiera, hasta la concreción de dibujar un objeto específico.

En el caso de la discusión de bivariantes, se han realizado, a modo exploratorio, los análisis de todas las combinaciones posibles entre VI y VD, de este modo se han obtenido los resultados significativos entre dos variables con un resultado de Chi-cuadrado lo bastante poco azaroso como para ser tenido en cuenta, expuestos en el apartado anterior. A pesar de ello, la discusión de resultados se ha llevado a cabo mediante un análisis cualitativo de las tablas cruzadas obtenidas por el SPSS, incluidas en los anexos, y únicamente se han discutido los resultados considerados más relevantes para

el estudio en cada tipo de dibujo.

Para establecer unos parámetros con los que interpretar los resultados de los análisis, se han establecido tres rangos de porcentajes, en función de la cantidad de participantes, que han mostrado las diversas características estudiadas en sus dibujos.

Los rangos establecidos son: entre el 0% y el 33% de los participantes se ha considerado un porcentaje bajo; entre el 34% y el 66% un porcentaje medio; y entre el 67% y el 100% se ha considerado un porcentaje alto de participantes.

3.6.1. VD 1. Orden en el Dibujo, (O. Dibujo).

Genérica entre todos los dibujos de cada participante

El Orden en el Dibujo, es la única variable que se ha tenido en cuenta en general entre todos los dibujos de cada participante del estudio. Los resultados obtenidos indican que un porcentaje alto de participantes (69,57%) han seguido un orden a la hora de realizar sus trazos de lo general a lo específico a la hora de realizar sus dibujos. Aunque cabe destacar que 3 de cada 10 participantes han seguido un orden contrario, es decir, han comenzado dibujando aspectos o detalles específicos en sus dibujos para continuar con aspectos más generales de los mismos.

Los resultados obtenidos van en dirección contraria a la afirmación de Mottron, Burack, Stauder y Robaey (1999), según los cuales los niños con autismo suelen comenzar sus dibujos con detalles incidentales mientras que los niños sin autismo habitualmente comienzan por dibujar el contorno de un objeto añadiendo un detalle a partir de entonces. A pesar de que un porcentaje bajo de los participantes sí han mostrado este rasgo, la mayoría no lo ha hecho. Esto puede deberse, por una parte, al aprendizaje que han adquirido a lo largo de los años en la escuela, y por otra parte, a la

simplicidad de los dibujos realizados.

En el análisis bivalente se ha encontrado relación significativa entre esta variable con la lateralidad de los participantes y la etapa evolutiva en la que se encontraban cuando realizaron los dibujos. De modo que los resultados muestran que los niños diestros y/o que se encuentran en etapas evolutivas inferiores (preesquemática y esquemática) suelen dibujar de lo general hacia lo específico, en cambio, los zurdos y/o participantes que se encuentran en la etapa del realismo tienden a dibujar de lo más específico del dibujo, como son los detalles del mismo, a las formas más generales. Posiblemente porque en etapas superiores los participantes han realizado sus dibujos con más nivel de complejidad y detalle, y posiblemente por ello, ha sido más visible el rasgo que comentan Mottron, Burack, Stauder y Robaey (1999).

De modo que la H. 1, “El orden en los trazos del dibujo es de lo específico a lo general” queda rechazada.

3.6.2. VD 2. Disposición espacial, (disp. espac.).

Dibujos del natural.

Esta variable se ha tenido en cuenta de manera general y no por participante, ya que en alguna ocasión no ha sido posible obtener varios dibujos en un solo folio.

De modo que, en general, un porcentaje alto de participantes (73,91%) ha dispuesto los objetos de manera similar a como lo estaban en la realidad. A pesar de ello, cabe decir que el pequeño porcentaje de participantes que no lo han hecho de este modo, han mostrado una gran desorientación espacial. De manera que los resultados del estudio no van en la línea de los estudios de Hutt, Hutt, Lee y Ounsted (1964), quienes

proponían la existencia de un déficit en el sistema de activación atencional que influye en el modo de atender al entorno. Así pues, según los autores, las personas con autismo presentan fluctuaciones inadecuadas que tienen como consecuencia un fracaso a la hora de modular sus entradas sensoriales, manifestando inestabilidad en sus experiencias perceptivas (Hutt y Hutt, 1968).

En cambio, los resultados podrían ir acorde a la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), quienes afirman que los niños con autismo tienden a ser realistas en sus dibujos y, según los resultados del estudio, esto también podría suceder a la hora de disponer espacialmente las diferentes figuras del natural en sus dibujos.

Esta variable se relaciona de manera significativa con diferentes características analizadas: la etapa evolutiva en la que se encuentran los participantes, el nivel TEA, el lenguaje y la interacción social. Los resultados del estudio muestran que conforme aumenta la etapa evolutiva hacia el realismo; cuando el nivel diagnosticado de autismo es de nivel 1, menores son las dificultades en el lenguaje y mejor es la interacción social, y los niños disponen de manera más correcta los objetos en el folio.

Esto indica que cuando los participantes estaban diagnosticados con un nivel TEA más grave y tenían en general características propias del autismo, disponían de manera incorrecta los objetos del natural en sus dibujos, lo cual sí va de acuerdo a la afirmación de Hutt, Lee y Ounsted (1964), acerca de que las deficiencias en los sistemas perceptivos de las personas con autismo podían afectar a la inestabilidad en sus experiencias perceptivas. Ya que, el bajo porcentaje de participantes que ha dispuesto los objetos de manera incorrecta también ha mostrado gran desorientación a la hora de realizar cualquier otro tipo de dibujo, fuese o no del natural.

A pesar de ello, puesto que un porcentaje alto de participantes ha dispuesto los objetos de manera correcta, la H 24, “La disposición en el espacio de los dibujos es incorrecta” queda rechazada.

3.6.3. VD 3. Narrativa.

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural

Los resultados de la variable Narrativa muestran que un porcentaje medio de participantes (34,78%) han narrado oralmente una historia mientras realizaban sus dibujos espontáneos. En cambio, en los dibujos de figuras humanas y del natural, únicamente un porcentaje bajo de participantes muestra esta conducta.

Si se entiende esta variable como juego simbólico, es decir, con el hecho de que formen representaciones secundarias, en la medida en que mentalmente trascienden su entorno actual a partir de personajes, situaciones y acontecimientos en su juego (Singer y Singer, 2013), a pesar de que los participantes que han verbalizado una historia mientras realizaban el dibujo espontáneo no ha sido un porcentaje alto, muestra la existencia de juego simbólico en algunos niños con autismo, o al menos, actos de imaginación mientras realizaban el dibujo espontánea.

Cabe destacar que la presente variable muestra, en el dibujo espontáneo, relación significativa con las dificultades en el lenguaje. El 100% de los participantes que han expresado algún tipo de historia en sus dibujos no sufren de grandes dificultades en el lenguaje, únicamente tienen problemas pragmáticos. Lo cual cobra sentido teniendo en cuenta que dicha variable se ha entendido como la narración oral de la historia que acompañaba al dibujo, por lo que participantes sin lenguaje o con grandes dificultades no podían expresarlo.

A pesar de que un porcentaje medio de participantes haya narrado oralmente una historia, estos resultados van en la misma dirección a los obtenidos que la investigación de Jarrold, et al., (1996) y Viadel, (2003), la cual demuestra que los niños con autismo producen actos de juego simbólico en tasas más lentas que los niños sin autismo. En cambio, si se tiene en cuenta que esta variable tiene relación con la imaginación, los resultados obtenidos no van en la misma línea de la afirmación realizada por Craig, Baron-Cohen y Scott (2001), los cuales afirman que las personas con Síndrome de Ásperger sólo tienen menos imaginación que las personas sin Síndrome de Ásperger cuando es necesario hacer los dibujos de manera espontánea.

El hecho de que los resultados del estudio muestren un porcentaje más alto de esta variable en los dibujos espontáneos que en el resto puede estar relacionado con la libertad que el dibujo espontáneo proporciona en comparación a las restricciones del resto de dibujos.

De manera que basándonos en el porcentaje más alto de participantes, se acepta la H. 2, “Los participantes no explicitan una historia a la hora de realizar los dibujos”.

3.6.4. VD 4. Tema.

Dibujo espontáneo.

Según los resultados obtenidos en la variable Tema, la mayor parte de participantes (43,48%), han escogido la figura humana como tema de sus dibujos espontáneos (Figura 63). En segundo lugar, un porcentaje medio (34,78%) de participantes realizó un dibujo inanimado (Figura 64), y el resto de participantes (21,74%) escogieron para su dibujo algún tipo de animal o un dibujo animado.



Figura 63. Dibujo espontáneo, temática figura humana. 7 años.



Figura 64. Dibujo espontáneo, temática planetas. 10 años.

De acuerdo con esto, la figura humana ha sido la temática preferida por los participantes con autismo, pero en un porcentaje medio, a diferencia de como ocurre en el caso de niños sin autismo, ya que según Estrada (1987), la figura humana es el tema más escogido por los niños normotípicos, hasta en un 80% de los niños en la edad de entre 7 a 9 años. De manera que se puede confirmar que los niños con autismo escogen para sus dibujos espontáneos temáticas de figuras humanas en menos medida que lo hacen niños sin autismo.

La explicación a ello podría ser el hecho de que las personas con autismo tienen una relación problemática a la hora de dirigir su mirada al rostro humano (Kanwisher,

McDermott y Chun, 1997 y Farronni, et al., 2002) y las deficiencias sociales asociadas al trastorno (Wing, 1979). De manera que el hecho de que las personas con autismo carezcan de interés acerca de la figura humana puede estar relacionado con las preferencias de la temática en el dibujo espontáneo y la menor aparición de la figura humana.

Se rechaza la H. 18, “La temática escogida es inanimada”.

3.6.5. VD 5. Entorno.

Dibujos de figuras humanas y del natural.

En cuanto a la presente variable, un porcentaje medio de participantes (el 59,09% y el 63.64% respectivamente) ha dibujado el entorno de las figuras humanas representadas (Figura 65), en cambio, cuando se trata de dibujar objetos del natural, el porcentaje



Figura 65. Dibujo figura humana con entorno. 5 años.



Figura 66. Dibujo del natural: sacapuntas con entorno inventado. 12 años.

disminuye notablemente, ningún participante ha dibujado el entorno real de los objetos y sólo un porcentaje bajo (entre el 8.70% y el 17.39%) lo ha inventado (Figura 66).

De modo que los resultados muestran, por una parte, que poco más de la mitad de participantes ha dibujado el entorno en el dibujo de las figuras humanas y, por otra parte, que cuando han realizado los dibujos del natural, en ningún caso han dibujado el entorno real y en pocas ocasiones lo han inventado. Este último resultado va en contra de la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca de su afirmación de que los niños con autismo tienden a ser realistas en sus dibujos.

A pesar de que, en un bajo porcentaje, algunos participantes que ha inventado el entorno de los dibujos del natural, se rechaza la H. 23, “En el caso de representar el entorno en sus dibujos, este no es inventado”, puesto que ningún participante ha representado el entorno real de los objetos.

3.6.6. VD 6. Presión ejercida (presión).

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

En cuanto a la presión ejercida con el útil gráfico en el papel, se afirma según los resultados que un porcentaje alto de participantes ha ejercido una presión media en todos los tipos de dibujos.

Según los resultados de los análisis bivariantes, existe relación significativa entre la variable presión y la etapa evolutiva del dibujo en la que se encuentra el participante en la mayoría de tipos de dibujos. Los resultados muestran que conforme aumenta la etapa evolutiva aumenta también la presión que los niños ejercen en el papel, en

cambio, cuando los participantes se encuentran en la etapa del realismo suelen ejercer una presión media. Es posible que este hecho suceda porque los participantes que se encuentran en la etapa más realista posean más control del útil gráfico, sean más precisos y presionen menos el útil gráfico en el momento de realizar sus dibujos.

3.6.7. VD 7. Situación gráfica en el papel (situación).

Dibujos espontáneos y figuras humanas.

En cuanto a la presente variable en los dibujos espontáneos, un porcentaje medio (52,17%) de los participantes ha situado sus dibujos en la posición “central, centrada” (Figura 67), el resto de participantes se ha dispersado por el folio sin alcanzar una situación significativa.



Figura 67. Dibujo del natural: taza en posición “central, centrada”. 7 años.

En cambio, cuando los dibujos han sido de figuras humanas, la disposición en el papel de los mismos ha variado bastante, encontrándose dibujos situados en prácticamente cualquier parte de la hoja.

3.6.8. VD 8. Dimensión.

Dibujos espontáneos y figuras humanas

La dimensión de los dibujos espontáneos y de las figuras humanas ha sido mayoritariamente de un tamaño mediano. Tanto en el caso del dibujo espontáneo como en los de las figuras humanas, un porcentaje medio (60.87% - 40.91% respectivamente) de participantes han representado la o las figuras con una dimensión que ocupa entre 1/3 y 2/3 de la hoja que han utilizado.

3.6.9. VD 9. Similar Dimensión (sim. dimens.).

Dibujos del natural.

En el caso de los dibujos del natural, la dimensión de los dibujos se ha analizado con respecto a las dimensiones reales de los objetos a representar. En general, los resultados muestran que los dibujos han sido representados más pequeños en comparación con las dimensiones reales del objeto, con unos porcentajes que varían según el objeto de entre 60.87% y 78.26%. Únicamente en el caso del sacapuntas, posiblemente por ser el objeto de menor tamaño, ha sido dibujado también en muchas ocasiones (39.18%) del mismo tamaño.

Por lo tanto, puesto que la mayoría de los niños con autismo que han participado en el estudio no han representado el tamaño real de los objetos del natural, se puede afirmar que la idea de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), de que los niños con autismo tienden a ser realistas en sus dibujos, no se generaliza al tamaño o las dimensiones de los objetos que representan en ellos.

Por otra parte, algunos de los dibujos del natural muestran relación significativa entre esta variable y la lateralidad de los niños y el nivel TEA de los mismos. Pues tanto en los dibujos del sacapuntas como en los de la taza, cuando los niños son diestros realizan los dibujos más pequeños de lo que son en la realidad y cuando son zurdos lo hacen de un tamaño más similar. Además de ello, en estos mismos dibujos, los niños de nivel TEA 1 realizan dibujos más pequeños que si son de nivel TEA diagnosticado 2. Este último dato podría tener relación con el hecho de que en el dibujo del salero, conforme va aumentando la etapa evolutiva del niño, los dibujos son de un tamaño menor al objeto a representar. Esto tiene sentido si consideramos que, en general, los niños con un nivel TEA 1 se encuentran en un nivel superior de la etapa evolutiva del dibujo.

Se rechaza la H 25, “La dimensión del dibujo del natural es similar a la del objeto real”.

3.6.10. VD 10. Detalles.

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Con respecto a los detalles que han utilizado los participantes en sus dibujos espontáneos, un porcentaje alto (69,57%) ha utilizado únicamente “detalles esenciales” (Figura 68). Los resultados en los dibujos del natural son similares, entre el 30.43% y el 56.52% de los participantes ha dibujado los detalles esenciales de los objetos a representar y en el caso de realizar detalles irrelevantes estos han sido más determinados (desde el 13.04% hasta el 39.13%) que indeterminados (desde el 0% hasta el 8.70%). Es decir, en general, en ambos tipos de dibujos los participantes han representado las figuras con detalles esenciales, pero en el caso de los objetos del

natural, los pocos participantes que han dibujado los objetos con detalles irrelevantes, estos eran mayoritariamente detalles identificativos del propio objeto que debían dibujar y no del concepto en sí (Figura 69).

En lo que se refiere al dibujo de las figuras humanas, esta variable se divide en “detalles edad” y “detalles género”. En general, tanto en el dibujo del niño/a como en el dibujo del adulto/a, los participantes han mostrado más “detalles de género” (68.18% y 63.64%) que “detalles de edad” (9.09% y 18.18%). Los detalles identificativos del género han sido, de manera general, la longitud del pelo, los colores empleados para colorear las figuras o los adornos o decoraciones añadidas. Por otra parte, los detalles identificativos del género de las figuras humanas, han sido principalmente arrugas (Figura 70) y, en alguna ocasión el tamaño de la propia figura representada.

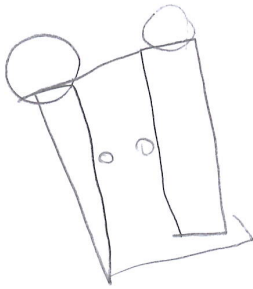


Figura 68. Dibujo del natural: sapapuntas con detalles esenciales. 10 años.



Figura 69. Dibujo del natural: sapapuntas con detalles irrelevantes identificativos. 8 años.

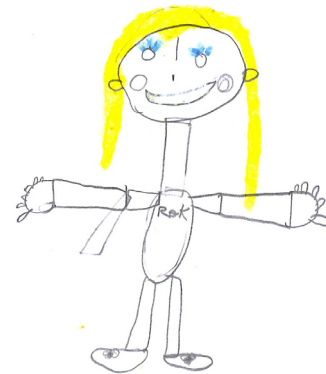


Figura 70. Dibujo de figura humana: adulta con “detalles de edad”. 10 años.

Estos resultados difieren de la afirmación realizada por Swettenham, et al. (1998), los cuales afirman que los dibujos de las figuras humanas realizadas por niños con

autismo pueden tener menos detalles que los realizados por niños sin autismo debido a que pasan menos tiempo mirando a la gente o porque tienen otros intereses (Lim y Slaughter, 2008). Según la teoría de la Coherencia Central Débil en personas con autismo, a diferencia de las personas sin el trastorno, estas se focalizan en una parte o en los detalles de su entorno (Lovecky, 2004; Frith, 2003), en cambio, autores como Sheppard, et al (2007) afirman que los niños con autismo no utilizan más estrategias de dibujo localizadas que los niños con desarrollo normal de la misma edad y similar inteligencia. De modo que, según los resultados obtenidos en el estudio, es cierto que los participantes han representado los detalles relevantes de sus figuras, pero no han llegado a realizar detalles irrelevantes de las mismas.

La presente variable se relaciona significativamente en el dibujo espontáneo y el dibujo del salero con la etapa evolutiva, de manera que cuanto más alta es la etapa evolutiva del dibujo en la que se encuentran los participantes más detalles utilizan en sus dibujos, ya que se encuentran en una etapa evolutiva más realista. En el caso de los dibujos del natural de la taza, el cepillo de dientes y el sacapuntas se relaciona la variable con la discapacidad intelectual, puesto que los niños que la presentan no realizan ningún tipo de detalle en sus dibujos.

Con estos resultados se rechaza la H. 3, “Dibujan detalles irrelevantes”.

3.6.11. VD 11. Etiqueta.

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

En lo que se refiere a “etiquetar” lo que el participante representa, un porcentaje bajo de ellos (26.09%) ha escrito el nombre de los dibujos que han representado al

realizar el dibujo espontáneo. Este resultado ha sido todavía inferior en los dibujos de figuras humanas (18.18% y 22.73%) y del natural (entre el 4.35% y el 17.34%). La Figura 71 muestra un ejemplo en el que el participante etiquetó o nombró los objetos representados.

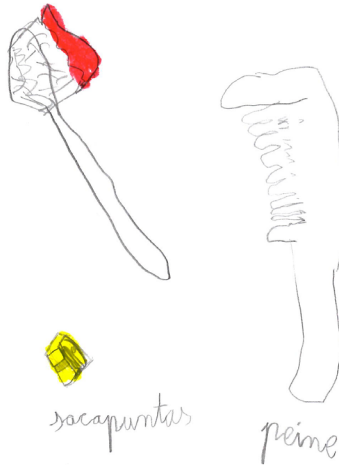


Figura 71. Dibujo del natural: sacapuntas, peine y cepillo de dientes con “etiquetas”. 5 años.

Estas diferencias pueden ser debidas al hecho de que, en el dibujo espontáneo, al contrario del resto de dibujos, al participante no se le daba ningún tipo de consigna, de modo que posiblemente entendiera que debía aclarar qué era lo que estaba dibujando.

A pesar de que, en la actualidad, la gran mayoría de imágenes y pictogramas a las que los niños con autismo se enfrentan tienen el nombre escrito acompañándolas para fomentar la lectura en ellos, las personas con autismo tienden a ser muy realistas en sus dibujos (Rimland y Fein, 1988; Sacks, 1995 y Selfe, 1977), y las imágenes del entorno que les rodea no están etiquetadas.

En el caso del dibujo del natural de la taza y del sacapuntas, se ha encontrado que los participantes diagnosticados con un nivel de TEA 1 y/o menos dificultades en el lenguaje (únicamente dificultades pragmáticas) suelen etiquetar menos sus dibujos.

Se acepta la H. 6, “No escriben los nombres de los objetos en modo de etiquetas”.

3.6.12. VD 12. Gama cromática figura/s y VD 13. Gama cromática fondo.

Dibujo espontáneo y figuras humanas

Un porcentaje alto de participantes han coloreado la o las figuras de sus dibujos, el 91,3% en el dibujo espontáneo y entre el 68,18% y el 59,09% en los dibujos de las figuras humanas. En cambio, el 8.70% en el dibujo espontáneo y entre el 9,09% y el 4.55% en los dibujos de las figuras humanas han coloreado el fondo de sus dibujos.

En cuanto a la gama cromática empleada, tanto en los dibujos espontáneos como en el de las figuras humanas, la mayoría de participantes ha coloreado la o las figuras con colores cálidos (Figura 72). En el caso de los dibujos espontáneos, los pocos participantes que han coloreado el fondo de sus dibujos lo han hecho con color negro (8.70%) y en el caso de las figuras humanas, de colores fríos (4.55% y 9.09%).

En cuanto a las relaciones significativas, existe relación entre el hecho de colorear las figuras en el dibujo espontáneo y la etapa evolutiva en la que se encuentran los participantes. Los que se encuentran en etapas inferiores suelen utilizar más el color, y por ejemplo, los participantes que se encuentran en la etapa realista prácticamente no hacen uso del mismo, posiblemente porque se centran más en otros aspectos del dibujo, como los detalles por ejemplo. Además de ello, en el dibujo del adulto/a, existe relación significativa entre la sensibilidad y el uso del color. Los resultados muestran

que cuando los participantes no tienen ningún tipo de sensibilidad especial, siempre colorean sus dibujos y, además, siempre lo hacen con colores cálidos.



Figura 72. Dibujo de figura humana: niño coloreada con colores cálidos y fondo en colores fríos. 9 años.

3.6.13. VD 14. Adecuación del color (adec.)

Dibujo espontáneo y figuras humanas

Con lo que respecta a la adecuación del color, tanto en el dibujo espontáneo como en los dibujos de las figuras humanas, un porcentaje alto de los participantes (el 89.99% y 86.66% - 80% respectivamente) ha coloreado sus figuras de manera similar a como se encuentran en la realidad (Figura 73). Es decir, la mayoría de participantes del estudio

no ha inventado acerca de los colores con los que han pintado sus dibujos. Esto va en la línea de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), quienes afirman que los niños con autismo tienden a ser realistas en sus dibujos.

La H. 21, “El color utilizado es el “adecuado” queda aceptada.



Figura 73. Dibujo figura humana: niño realiza con colores “adecuados”. 6 años.

3.6.14. VD 15. Profundidad cromática (prof.)

Dibujo espontáneo y figuras humanas

En cuanto a la profundidad cromática utilizada en los dibujos, un porcentaje alto de participantes ha utilizado colores primarios (Figura 74), tanto en el dibujo espontáneo (8.35%) como en los dibujos de las figuras humanas (80% y 76.91%).



Figura 74. Dibujo espontáneo. Mayoritariamente coloreado con colores primarios. 9 años.

3.6.15. VD 16. Contraste

Dibujo espontáneo y figuras humanas.

Un porcentaje medio (60.87%) de los dibujos analizados presentan un contraste medio en el caso del dibujo espontáneo y un porcentaje medio (50% y 54.55%) presentan mucho contraste en los dibujos de las figuras humanas. En los ejemplos de las Figuras 75 y 76 se muestran un dibujo con mucho contraste y otro, considerado en el estudio, con poco contraste.

Esta variable tiene relación significativa en el dibujo espontáneo con la etapa evolutiva. Los participantes que se encuentran en etapas evolutivas inferiores muestran más contraste en sus dibujos, en cambio, los participantes que están en la etapa realista realizan sus dibujos con menos contraste. Puesto que la variable contraste se ha

interpretado en el estudio como la diferencia entre la intensidad de colores empleados en la o las figuras y el fondo, y esto se ha relacionado con el hecho de que se haya coloreado o no el dibujo y la intensidad de los colores empleados para ello, es posible que esta relación se explique porque en etapas superiores del dibujo los participantes han utilizado menos el color que en etapas inferiores. De modo que cuando los participantes no han utilizado color en sus dibujos, el contraste era analizado como bajo.



Figura 75. Dibujo del natural: cepillo de dientes y peine con mucho contraste. 4 años.



Figura 76. Dibujo del natural: taza con poco contraste. 8 años.

3.6.16. VD 17. Contorno

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Con respecto a cómo los participantes han realizado el contorno de las figuras representadas, en el dibujo espontáneo un porcentaje medio de los participantes (52.17%) lo ha realizado en lápiz, en el caso de los dibujos de las figuras humanas

(86.36% y 90.91%) y del natural (entre el 82.61% y el 91.30%) un porcentaje alto de los participantes lo ha realizado de esta forma (Figura 77). La Figura 78 muestra un dibujo de la figura humana realizada con el contorno del mismo color que el de la propia figura.

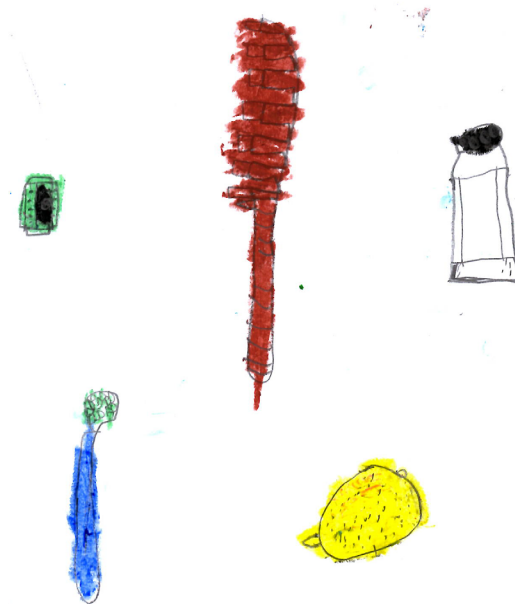


Figura 77. Dibujo del natural: sacapuntas, peine, salero, cepillo de dientes y limón con contorno en lápiz. 9 años.



Figura 78. Dibujo figura humana: niña con contorno en color. 6 años.

De modo que a pesar de la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca de que las personas con autismo tienden a ser realistas en sus dibujos, parece ser que la mayoría de ellos, al menos cuando realizan la figura humana u objetos del natural, representar el contorno de las figuras en lápiz, en lugar de hacerlo del mismo color que el propio de la figura en cuestión, tal cual se presenta en la realidad.

Esto puede ser debido a que la gran mayoría de imágenes y pictogramas que van dirigidas al público infantil van contorneadas generalmente por una línea negra. También es posible que también hayan sido influenciados o enseñados por las maestras.

Existe relación en el dibujo espontáneo entre esta variable y la etapa evolutiva del dibujo en la que se encuentran los participantes, pues conforme aumenta esta, más uso han hecho los participantes del lápiz a la hora de realizar los contornos de sus dibujos.

Puede que esto sea debido a que en etapas superiores los participantes han realizado más nivel de detalle en sus dibujos, y esto no les haya sido posible llevarlo a cabo con color, ya que las ceras empleadas en el estudio tienen mucho grosor.

En cuanto a los dibujos de las figuras humanas y del natural, se ha encontrado relación significativa entre la mayoría de dibujos del natural y el dibujo del adulto, con las variables: lenguaje y discapacidad intelectual. La mayoría de participantes que únicamente tienen dificultades pragmáticas en el lenguaje y/o no tienen discapacidad intelectual, realizan los contornos de sus dibujos en lápiz. En la mayoría también de dibujos del natural, se relaciona significativamente la variable Contorno con la Inteacción Social. Los participantes que han realizado el contorno de sus figuras a lápiz se caracterizan por tener mejor interacción social de manera espontánea. Además de ello, a pesar de que hay pocas chicas en el estudio como para poder hacer deducciones en cuanto al género de los participantes, en estos mismos dibujos se relaciona también el hecho de ser chica con realizar los contornos de los dibujos en color.

Se rechaza la H. 5, “En el caso de que coloreen la/s figura/s, los participantes realizan el contorno de las mismas del color de la propia figura”.

3.6.17. VD 18. Similitud de color (similitud)

Dibujos del natural.

En el caso de los dibujos del natural que han sido coloreados, un porcentaje alto de los participantes ha utilizado para ello colores similares a los objetos a representar. Esto ha sucedido principalmente con los dibujos del limón, puesto que el 100% de los participantes que han coloreado el dibujo lo han hecho con el color amarillo; el sacapuntas el 74,98%, la taza el 89.46% y el cepillo de dientes el 81.81%. En cambio, con el salero, muy pocos participantes lo han coloreado y los que lo han hecho (21.74%) han utilizado principalmente colores fríos para ello. Posiblemente por el hecho de que el salero era de vidrio y los participantes han podido considerar que carecía de color.

De modo que, con los resultados obtenidos, se puede afirmar que los participantes del estudio no han inventado colores a la hora de realizar los dibujos del natural, sino que más bien los han coloreado de manera similar a como son en la realidad, confirmando la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca de que los niños con autismo tienden a ser realistas en sus dibujos.

Se acepta en este caso la parte correspondiente a los colores de la H. 26, “Los colores, los trazos y las formas de los dibujos son similares a los objetos a representar”.

3.6.18. VD 19. Trazos

Dibujo espontáneo y figuras humanas.

Un porcentaje medio de participantes (60,87%) ha realizado trazos mayoritariamente curvos en sus dibujos espontáneos (Figura 79). En el caso de los dibujos de las figuras

humanas los resultados no son concluyentes, pues la mitad de participantes han representado sus dibujos con trazos curvos y la otra mitad con trazos rectos. Esto puede deberse a la fisiología de la figura humana, pues el rostro por ejemplo ha sido siempre representado con forma curva pero el tronco y las extremidades han variado.

Se ha encontrado relación significativa entre esta variable en ambos dibujos de las figuras humanas y la lateralidad de los participantes. A pesar de la poca cantidad de zurdos que han participado en el estudio, los resultados muestran que estos han realizado trazos más rectos que los participantes diestros.



Figura 79. Dibujo espontáneo con trazos mayoritariamente curvos. 10 años.

3.6.19. VD 20. Similar trazos (Sim. Trazo)

Dibujos del natural.

En cuanto a la similitud entre los trazos de los dibujos y los objetos a representar en los dibujos del natural, los resultados muestran que en todos los objetos a representar, un porcentaje alto de participantes (entre el 69.57% y el 95.65%) ha dibujado los objetos con líneas curvas o rectas de manera similar a cómo son en la realidad.

De nuevo, de acuerdo a Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe (1977) los participantes han sido realistas a la hora de trazar líneas curvas o rectas para dibujar los objetos del natural presentados.

Esta variable se relaciona significativamente, únicamente en el dibujo del sacapuntas, con la etapa evolutiva y el nivel TEA de los participantes, de manera que cuando estos se encuentran en etapas evolutivas superiores y/o tienen diagnosticado nivel TEA 1, los trazos son más similares a los de los objetos originales. A pesar de que estas relaciones únicamente se han encontrado en el dibujo del sacapuntas, en etapas evolutivas superiores los niños son más realistas y detallistas en sus dibujos, de modo que no es de extrañar, el hecho de que se relacionen estas variables. Además de ello, parece ser que cuando el nivel de TEA es inferior, más similares son los trazos también a los de los objetos.

En el dibujo del salero, se ha relacionado significativamente esta variable con la discapacidad intelectual, pues los participantes que no tienen discapacidad intelectual han realizado los trazos más similares a los del objeto real.

Se acepta en este caso la parte correspondiente a los trazos de la H. 26, “Los colores, los trazos y las formas de los dibujos son similares a los objetos a representar”.

3.6.20. VD 21. Similar Forma (Sim. Forma)

Dibujos del natural.

En cuanto a la similitud de la forma de los objetos representados, un porcentaje alto de participantes (96.96% y 73.91%) dibujó el limón y el sacapuntas respectivamente con una forma similar a la de los objetos reales. En el caso del cepillo de dientes, el salero y la taza, un porcentaje medio de ellos los realizó con una forma similar (60.87% en el caso del cepillo de dientes y el salero y un 56.52% en el caso de la taza).

Se puede afirmar que, en general, la mayoría de participantes ha realizado los dibujos de los objetos a representar con una forma similar a como lo son en la realidad. Estos resultados también van en la línea de la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca del realismo de las personas con autismo al dibujar.

Los resultados muestran que, en el caso del limón, todos los participantes con nivel TEA 1 han realizado la forma del limón como es en la realidad. En el caso del limón, el cepillo de dientes, el sacapuntas y el salero, se relaciona esta variable con el lenguaje, pues a menos dificultades en esta área más similares son las formas entre los dibujos y los objetos. En el caso de los dibujos del cepillo de dientes, el sacapuntas y la taza, los resultados muestran que los participantes que se encuentran en etapas evolutivas del dibujo superiores realizan formas más similares a las de los objetos reales y, por lo contrario, los participantes con discapacidad intelectual han realizado las formas diferentes.

Se acepta en este caso la parte correspondiente a la forma de la H. 26, “Los colores, los trazos y las formas de los dibujos son similares a los objetos a representar”.

3.6.21. VD 22. Repetición

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Un porcentaje alto de participantes no ha mostrado repetición en sus dibujos, en ninguno de los tipos de dibujos analizados. Únicamente un 30.43% de los mismos han realizado algún tipo de repetición en sus dibujos espontáneos.

De manera que no se puede generalizar al dibujo la afirmación de Wing, quien afirmó en 1988 que las personas con autismo se caracterizan por una conducta repetitiva que puede en ocasiones tomar la forma de una preocupación persistente y los patrones de conducta son, a menudo, ritualistas y repetitivos. Además de ello, esta variable también se puede relacionar con las obsesiones y temas recurrentes de las personas con autismo (Baron-Cohen, 2005), las cuales se podrían haber visto reflejadas en los dibujos en los que los participantes podían escoger el tema a su elección. Pero a pesar de que, en el dibujo espontáneo, es donde más repetición se ha encontrado, se rechaza la H. 19, “Se presenta mucha repetición en los dibujos”, específica para el dibujo espontáneo.

3.6.22. VD 23. Relaciones Espaciales (rel. espaciales)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

En cuanto a las relaciones espaciales estudiadas en la investigación, los resultados muestran que tanto en el dibujo espontáneo con en los dibujos de las figuras humanas, un porcentaje alto de participantes (91.30% en el espontáneo y 90.91% y 86.36% en las figuras humanas) ha realizado sus dibujos de manera topológica.

En el caso de los dibujos del natural, la mayoría de los participantes también han

representado los objetos de manera topológica. En el caso del limón el 100% de los participantes, puesto que por su forma ovalada es difícil su representación de manera proyectiva; el cepillo de dientes el 95.65 %; el sacapuntas y el salero el 78.26% y el 69.57% de los participantes respectivamente; y la taza el 47,83%, un porcentaje medio de los mismos. Posiblemente debido a la forma casi cilíndrica característica de la taza que la mayoría de niños aprenden a dibujar de manera proyectiva. El salero, en cambio, a pesar de tener una forma similar a la taza, es más complejo y es probable que por eso no haya sido en tantas ocasiones representada de manera proyectiva. Las figuras 80 y 81 muestran el dibujo del limón y la taza dibujada de un modo y de otro.

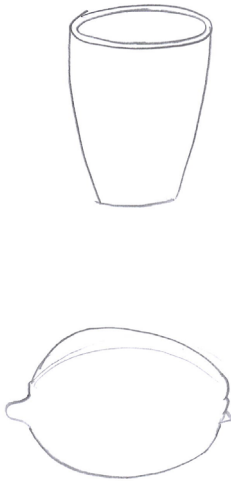


Figura 80. Dibujo del natural: limón y taza con relación espacial proyectiva en el dibujo de la taza. 11 años.



Figura 81. Dibujo del natural: limón y taza con relación espacial topológica. 7 años.

A pesar de que estos resultados no se han extraído de participantes *savants*, los resultados obtenidos en el estudio van en dirección contraria a la idea de Mottron,

Belleville, y Menard (1995), quienes afirman que las personas autistas savants suelen dibujar en perspectiva, aunque no suelen utilizar para ello puntos de fuga.

En cuanto a los análisis bivariantes, se ha encontrado relación significativa en los dibujos de ambas figuras humanas y el dibujo del salero, con la etapa evolutiva del dibujo infantil. Cuando los participantes se encuentran en etapas evolutivas superiores han realizado sus dibujos de manera proyectiva. En cuanto a los dibujos del natural, se relaciona el dibujo del sacapuntas y la taza con el nivel TEA y la interacción social. Los resultados de los análisis muestran que los participantes con un grado menor diagnosticado de autismo (nivel 1) y/o con mejor interacción social espontánea, han dibujado los objetos con algún tipo de proyección.

Se rechaza la H. 4, “Las relaciones espaciales son mayoritariamente de tipo proyectivas”.

3.6.23. VD 24. Palotes

En el dibujo de figuras humanas.

Un porcentaje alto de participantes (27,27% y 18.18%) no han utilizado la estrategia de dibujar la figura humana mediante palotes, más bien han dibujado la forma del cuerpo y las extremidades con cierto volumen, de manera más similar a la realidad (Figura 82). La Figura 83 muestra un dibujo de la figura humana realizada con la estrategia de palotes.

Este resultado va en la línea de la afirmación de diversos autores, como Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) o Selfe (1977) quienes opinan que los individuos con TEA

tienden a tener habilidades en el dibujo realista superiores a los de individuos sin TEA.

De manera que, en lo referente a la variable Palotes, queda aceptada la H. 22, “No dibujan el rostro de las figuras humanas, ni tampoco las dibujan mediante “palotes”.



Figura 82. Dibujo figura humana: adulta con volumen. 9 años.



Figura 83. Dibujo figura humana: niño con estrategia “palotes”. 7 años.

3.6.24. VD 25. Figura Humana

En el dibujo de figuras humanas.

En cuanto a lo que se refiere a la parte o partes de la figura humana que los participantes han representado en sus dibujos, los resultados muestran que un porcentaje alto de los mismos (86.36% y 77.27%) han dibujado el cuerpo entero. En muy pocas ocasiones han representado la figura humana, tanto del niño/a como del adulto/a por medio cuerpo y sólo una única vez por la cabeza.

3.6.25. VD 26. Rostro

En el dibujo de figuras humanas.

Un porcentaje alto de participantes (86.36% y 95.45%) han representado los rostros de las figuras humanas. A pesar de ello, es importante señalar que un porcentaje, aunque sea bajo, no los ha representado (Figura 84). En estos casos, es posible que sea debido a la dificultad o incomodidad que representa para algunos niños mirar a la cara o los ojos de las personas (Kanwisher, McDermott y Chun, 1997 y Farronni, et al., 2002).

A pesar de ello, la mayoría de participantes sí han representado el rostro en sus dibujos de figuras humanas, de manera que, en lo referente a la variable Rostro, queda rechaza la H. 22, “No dibujan el rostro de las figuras humanas, ni tampoco las dibujan mediante “palotes”.

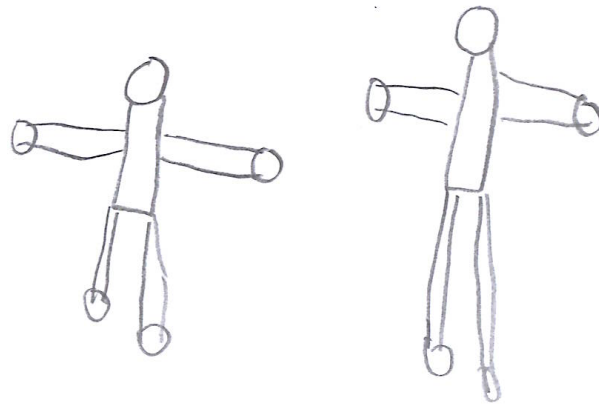


Figura 84. Dibujo figuras humanas sin rostro. 10 años.

3.6.26. VD 27. Principio de Aplicación Múltiple (P. Aplic. Múltiple)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Un porcentaje alto de participantes (86.96%) ha utilizado las mismas formas o similares para representar diferentes partes de una misma figura o diferentes figuras en los dibujos espontáneos y de las figuras humanas (Figura 85). En cambio, los resultados han sido diferentes en los dibujos del natural, pues únicamente un porcentaje bajo de participantes (desde el 8.70% hasta el 21.74%) muestra el Principio de Aplicación Múltiple en todos los dibujos de los objetos del natural.

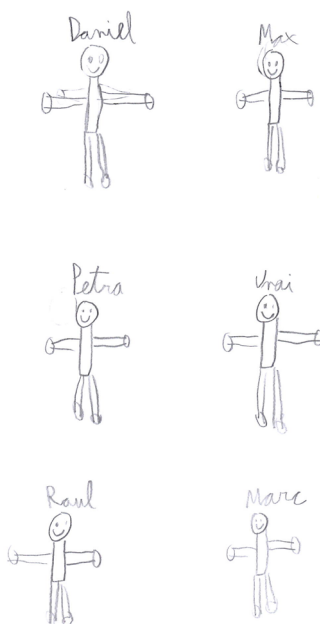


Figura 85. Dibujo espontáneo con Principio de Aplicación Múltiple. 10 años.

Estos resultados pueden ser debido a que los participantes no tienen suficientes herramientas o no se exigen lo suficiente como para representar cada detalle con su forma específica, para economizar medios y esfuerzo como Viadel (1988) afirma, cuando lo hacen de manera espontáneo o con más grado de libertad, como sucede en el dibujo espontáneo y el de las figuras humanas. En cambio, es posible, que ante la comanda de representar objetos específicos los participantes traten de asemejarse al máximo a las formas de los mismos. Según Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977) las personas con autismo dibujan de manera parecida a la realidad.

En el caso del dibujo espontáneo y del dibujo del adulto, se ha encontrado relación significativa entre esta variable y la etapa evolutiva. Cuanto mayor es la etapa evolutiva en la que se encuentra el participante, menos muestra el principio. Se podría decir, que en las etapas superiores, las formas que utilizan los participantes en sus dibujos son más complejas y definidas, probablemente más parecidas a como lo son en la realidad.

De manera que se rechaza la H. 7, “No se cumple el Principio de Aplicación Múltiple” para los tipos de dibujo espontáneo y de las figuras humanas, pero se acepta para los dibujos del natural.

3.6.27. VD 28. Principio de Línea Base (P. Línea Base)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Con respecto al dibujo de una línea base donde se apoyan las figuras representadas o el uso del propio borde inferior del folio para cumplir esta función de apoyo, un porcentaje medio de los participantes (52, 17%) lo cumple en el dibujo espontáneo, un porcentaje bajo (9.09% y 13.64%) en los dibujos de las figuras humanas y en ningún

caso cuando se trata de los dibujos del natural.

Según Estrada (1987) a los dos años el 75,58% de los dibujos todavía carecen de línea base o punto de apoyo explícito, este número va disminuyendo hasta que a los 8 años sólo un 35,6% dibujan el plano de tierra. Los participantes del estudio tienen entre 4 y 12 años, de modo que es un rango muy amplio de edad que no permite hacer comparaciones entre el estudio de Estrada y la presente investigación. A pesar de ello, tampoco ha habido resultados significativos que relacionen la variable edad y el principio estudiado.

Aún así, los resultados obtenidos en el estudio muestran un porcentaje mayoritariamente bajo en cuanto al Principio de la Línea Base, de modo que es posible que, de nuevo, esto sea debido a la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) o Selfe, (1977), quienes opinan que los individuos con TEA tienden a tener habilidades en el dibujo realista superiores a los de individuos sin TEA, pues en la realidad las cosas no se sostienen sobre una línea. A pesar de ello es interesante comentar la afirmación de Lowenfeld (1972), quien comentó que la línea base era algo considerado universal y se entiende como el indicio de que el niño se ha dado cuenta de la relación entre él y el ambiente (Lowenfeld, 1972). Por lo tanto, aunque en el estudio se ha considerado el hecho de que los participantes representen en pocas ocasiones la Línea Base en sus dibujos como una característica de realismo, también podría ser, según Lowenfeld, que esto se deba a un problema en la relación entre el propio niño con autismo y el entorno que lo rodea.

En cuanto a la H. 8, “No se cumple el Principio del Línea Base” se rechaza en el dibujo espontáneo, pero se acepta en los dibujos de las figuras humanas y los objetos del natural.

3.6.28. VD 29. Principio de Perpendicularidad (P. Perpend.)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Un porcentaje alto de participantes (69,57%) cumple el Principio de Perpendicularidad en el dibujo espontáneo y en el dibujo de las figuras humanas (88.36% y 90.91%). En cambio, cuando se trata de los dibujos del natural, a pesar de que la forma de los objetos no debería afectar al cumplimiento del principio ya que esta variable se ha tenido en cuenta también en función de si el dibujo estaba posicionado o no de manera perpendicular con respecto al folio, los resultados son muy dispares: desde el 30.43% en el dibujo del sacapuntas, hasta el 65.22% en el dibujo del cepillo de dientes.

Se ha encontrado relación significativa ente la presente variable y el nivel TEA diagnosticado en ambos dibujos de figuras humanas: los resultados muestran que cuando los participantes tienen un diagnóstico de TEA 1, más se cumple el principio. Por otra parte, en el dibujo del niño/a y en varios dibujos del natural (sacapuntas, taza y cepillo de dientes), cuando los participantes tienen menos dificultades en el lenguaje, se cumple en más ocasiones el principio.

A pesar de que parece coherente relacionar el Principio de Perpendicularidad con la organización espacial de los individuos, debido a que la variable ha sido definida como la relación entre el objeto representado y la base en la que se apoya es preferentemente perpendicular, sea cual sea la orientación concreta que tenga esa base (Viadel, 1988). Y esta se ha referido tanto a las diferentes formas dentro de un mismo objeto, como a la orientación del propio objeto con respecto a la línea base o posición del folio, es difícil determinar si el cumplimiento del principio muestra una buena o mala organización espacial de los participantes.

Es importante para la interpretación de los resultados tener en cuenta que las personas con autismo presentan fluctuaciones inadecuadas que tienen como consecuencia inestabilidad en sus experiencias perceptivas, (Hutt y Hutt, 1968), de modo que posiblemente por ello se relacione el nivel TEA con el principio.

3.6.29. VD 30. Principio de Importancia del Tamaño (P. Imp. Tamaño)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Con respecto a la presente variable, un porcentaje alto de participantes cumple el principio cuando se trata del dibujo espontáneo (95.65%) y en los dibujos de las figuras humanas (100% y 95.45%) como se muestra en la Figura 86. En cambio, en los dibujos del natural los resultados han variado desde el 26.09% al 60.87%.

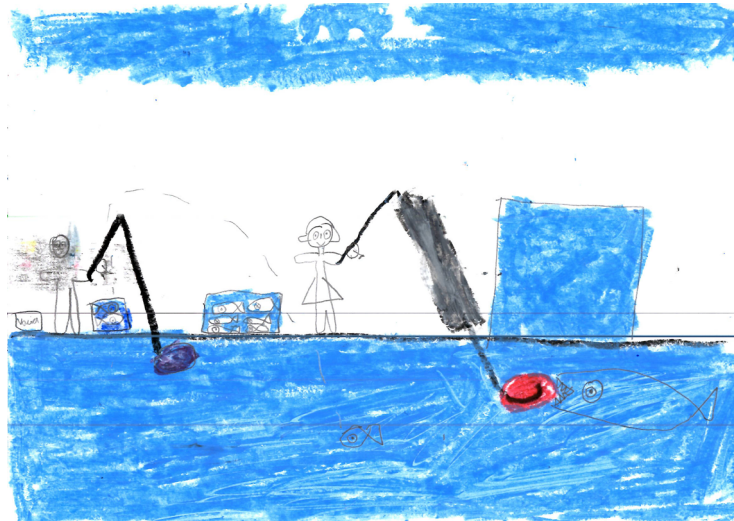


Figura 86. Dibujo figura humana: adulta con cumplimiento del Principio de Importancia del Tamaño. 5 años.

De modo que, en la mayoría de ocasiones, los participantes han modificado el tamaño de algunas partes o la totalidad de sus dibujos en función de la importancia que han querido asignarle en sus dibujos espontáneos y en los dibujos de las figuras humanas, en cambio, en los dibujos del natural aproximadamente la mitad de las veces se cumple el principio y las otras no. Estos resultados pueden deberse a que cuando los participantes dibujan del natural tratan de ser más realistas y que sus representaciones se parezcan al máximo a los objetos, lo cual de nuevo iría en la línea de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977).

Los resultados de los análisis bivariados muestran que en el dibujo del cepillo de dientes y del sacapuntas, los participantes que tienen algún tipo de disfunción sensorial, cumplen menos el principio, es decir, subjetivizan en menor medida el tamaño de las diferentes partes de las figuras de sus dibujos.

A pesar de que los resultados de los dibujos del natural son muy variados, se rechaza la H. 9, “No se cumple el Principio de Importancia del Tamaño” de manera general.

3.6.30. VD 31. Principio de Aislamiento del Conjunto (P. Aislam. Conj)

Dibujo espontáneo, las figuras humanas y dibujos del natural.

El Principio de Aislamiento del Conjunto se cumple en un porcentaje medio de participantes (43.48%) en el dibujo espontáneo y un porcentaje bajo en el caso de los dibujos de las figuras humanas (27.27% y 22.73%) y del natural (entre el 0% en el caso de la taza por ejemplo y el 30.43% en el caso del salero) (Figura 87). Las diferencias en los resultados de los dibujos del natural pueden ser debidos a las propias características de los objetos representados, ya que algunos de ellos, como es el caso de la taza,

por ejemplo, no posee de ningún aspecto que pueda considerarse como conjunto para poder ser representado de manera independiente.

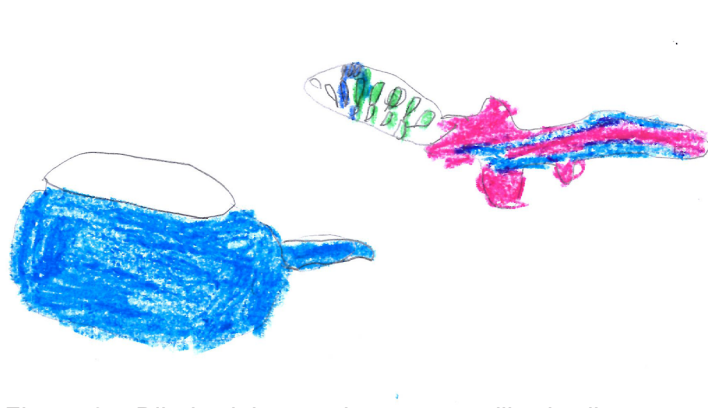


Figura 87. Dibujo del natural: taza y cepillo de dientes con cumplimiento del Principio de Aislamiento del Conjunto. 7 años.

Esta variable puede estar relacionada con la teoría de la Coherencia Central Débil en personas con autismo, la cual afirma que, a diferencia de las personas sin el trastorno, estas se focalizan en una parte o en los detalles de su entorno (Lovecky, 2004; Frith, 2003), lo cual podría tener relación con el hecho de que las personas con autismo representen el conjunto como unidades individuales en lugar de como un único conjunto.

A pesar de que los resultados no muestran porcentajes altos de participantes que cumplan el principio se ha visto relación, tanto en el dibujo espontáneo como en el dibujo de las figuras humanas de niños/as, entre esta variable y el nivel TEA. Los participantes diagnosticados con TEA 1, muestran en menos ocasiones el Principio del Aislamiento del Conjunto que los diagnosticados como TEA 2.

Además de ello, es posible, que los resultados estén influenciados de algún modo

por el aprendizaje que han tenido los participantes por parte de las y los maestros en las escuelas acerca del dibujo.

Se rechaza la H. 10, “Se cumple el Principio de Aislamiento del Conjunto”.

3.6.31. VD 32. Principio de Imperativo Territorial (P. Imp. Territorial)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Un porcentaje medio de participantes (43.48%) cumple el Principio de Imperativo Territorial en el dibujo espontáneo y un porcentaje alto lo cumple en los dibujos de las figuras humanas (90.91% y 81.82%) y en los dibujos del natural (desde el 82.61% al 95.65%). Los ejemplos de las Figuras 88 y 89 muestran el cumplimiento del principio en la figura humana y el dibujo del natural.

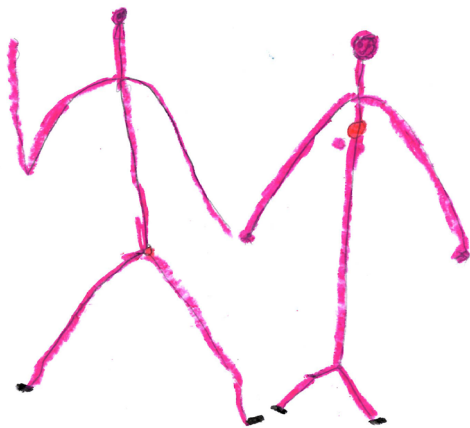


Figura 88. Dibujo de figura humana: adulto con cumplimiento del Principio de Imperativo Territorial. 9 años.

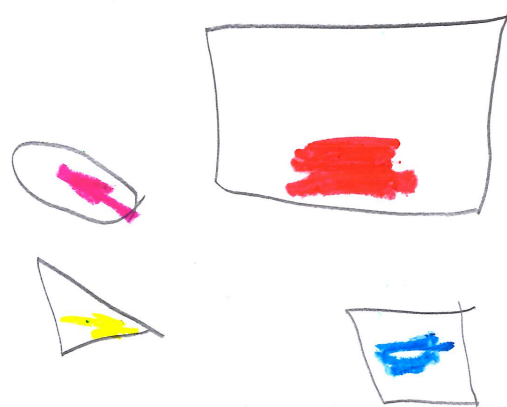


Figura 89. Dibujo del natural: sacapuntas con cumplimiento del Principio de Imperativo Territorial. 7 años.

Los resultados pueden ir acorde al estudio realizado por Lee y Hobson (2006), según el cual concluyeron que los participantes con autismo mostraban más solapamientos en los dibujos de la figura humana que en los dibujos de no humanos. De hecho, la presente investigación muestra que en los tipos de dibujos que en más ocasiones se cumple la variable estudiada es en los dibujos de las figuras humanas y los dibujos del natural.

Además de ello, los autores también afirmaron que hubo una tendencia de los participantes con autismo a fragmentar sus dibujos de figuras humanas en comparación con los participantes sin autismo. Los investigadores sugieren que los niños con autismo carecen de la capacidad de entender o concebir la figura humana como una integración de partes que forman un todo. Este hecho puede estar relacionado con la teoría de la Coherencia Central Débil en personas con autismo (Lovecky, 2004; Frith, 2003), ya que puede que los niños con autismo al tender a focalizarse en una sola parte o fragmento de la información la dibujen también de manera independiente y aislada del resto del dibujo. Relacionado con esto, según Menezes (2005), las personas con autismo tienen menos dificultades a la hora de realizar tareas de interpretación visual, como es, por ejemplo, descubrir figuras ocultas. Ya que estos interpretan las figuras no como un conjunto de formas, sino más bien como líneas o figuras individuales.

Concretamente en el caso de los dibujos espontáneos y el de la taza, los participantes que son diestros cumplen en más ocasiones el principio que los que son zurdos. A pesar de que en el dibujo espontáneo únicamente un porcentaje medio de participantes haya cumplido el principio, se acepta la H. 11, “Se cumple el Principio de Imperativo Territorial” ya que un porcentaje alto de los mismos lo cumplen en el dibujo de las figuras humanas y del natural.

3.6.32. VD 33. Principio de Forma Ejemplar (P. Forma Ejemplar)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

El presente principio se cumple en un porcentaje alto de participantes en el dibujo espontáneo (78.26%) y en los dibujos de las figuras humanas (81.82% y 90.91%). En cuanto a los dibujos del natural, los resultados difieren entre sí, desde el 3.43% de participantes que lo cumplen en el dibujo del sacapuntas, hasta el 95.65% en el dibujo del limón. Esto tiene relación con la forma de los diferentes objetos a representar, ya que el limón, por ejemplo, se caracteriza por una forma ovalada que es difícil de representar de otro modo.

Puesto que esta variable está definida con la siguiente descripción: de entre los posibles modos de representación de un objeto se ha preferido aquel que mejor describe sus principales cualidades, se ha considerado para el estudio que cuando los dibujos estaban representados desde un punto de vista diferente al habitual o no se parecen en nada a la realidad, no se cumplía el Principio de Forma Ejemplar.

Esta variable puede tener relación con el realismo visual precoz de las personas con autismo, según el cual estos basan sus interpretaciones en función de lo que ven en lugar de lo que saben (Hobson, Ouston, y Lee, 1988), en cambio los resultados obtenidos en el estudio no van acorde a esta afirmación. Charman y Baron-Cohen (1993) investigaron acerca de esta característica aplicada al dibujo infantil y concluyeron afirmando que el desarrollo del dibujo procede de manera normal en la mayoría de los niños con autismo, lo cual indica una ausencia de realismo visual precoz en los niños con autismo.

Los resultados muestran, en la mayoría de dibujos, que cuando los participantes

se encuentran en una etapa evolutiva superior (sacapuntas, salero, taza, cepillo de dientes, dibujo espontáneo y dibujo de uno mismo) y/o no tienen discapacidad intelectual (sacapuntas, salero, taza, cepillo de dientes, dibujo espontáneo) y/o tienen menos dificultades en el lenguaje (sacapuntas, salero, taza, cepillo de dientes, dibujo espontáneo y dibujo de uno mismo) y/o están diagnosticados con TEA 1 (salero y dibujo de uno mismo), han solido realizar sus dibujos representando los objetos o personas en su forma ejemplar.

Se acepta la H. 12, “Se cumple el Principio de Forma Ejemplar”.

3.6.33. VD 34. Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista (P. Simult.)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Con respecto a esta variable, tanto en el dibujo espontáneo (43.48%) como en el de los dibujos de las figuras humanas (63.64% y 54.55%) un porcentaje medio de participantes cumplen el Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista (Figura 90).



Figura 90. Dibujo espontáneo con cumplimiento del Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista. 7 años.

En el caso de los dibujos del natural, los resultados son muy dispares, desde el dibujo del limón con un 0% de participantes, hasta el dibujo del salero con un 69.57%. Estas diferencias pueden ser debidas a las formas propias de los objetos del natural a representar, similar a lo que sucede en la variable del Principio de Forma Ejemplar, el limón, por ejemplo, se caracteriza por una forma ovalada que es difícil de representar desde otro punto de vista.

Únicamente en el caso del dibujo del salero, se ha encontrado relación significativa entre este principio y la etapa evolutiva. Los participantes que se encuentran en etapas evolutivas superiores han dibujado en menos ocasiones diferentes puntos de vista de manera simultánea, posiblemente por su mayor capacidad y estrategias para representar la realidad en esa etapa.

Según la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca de que las personas con autismo realizan sus dibujos de manera realista, los resultados en este principio deberían ser menores, ya que en la realidad se observan las figuras u objetos desde un único punto de vista. A pesar de que los resultados no son muy concluyentes con respecto a esta variable, puesto que algunos de los participantes sí han cumplido el principio, se rechaza la H. 13, “No se cumple el Principio de Simultaneidad de Diferentes Puntos de Vista”.

3.6.34. VD 35. Principio de Rayos X (P. Rayos X)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

La variable de Principio de Rayos X ha sido prácticamente inexistente en la muestra

analizada. Un porcentaje bajo de los participantes ha mostrado el principio en sus dibujos espontáneos (4.35%), en sus dibujos de figuras humanas (9.09% y 9.09%) y en los dibujos del natural (desde el 0% hasta el 30.43% en el caso del salero). Este último objeto sí ha sido representado de manera transparente, porque es de vidrio y su material permite ver el interior del mismo (Figura 91).

A pesar de ello, en general, la mayoría de participantes no han cumplido el principio, lo cual va en la línea de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca de que las personas con autismo realizan sus dibujos de manera realista. Se acepta la H. 14, “No se cumple el Principio de Rayos X”.



Figura 91. Dibujo del natural: sacapuntas, peine, salero, cepillo de dientes y limón. Salero con transparencia. 9 años.

3.6.35. VD 36. Principio de Rigidez (P. Rigidez)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

El Principio de Rigidez se cumple en un porcentaje alto de los participantes en todos

los tipos de dibujos. En el dibujo espontáneo un 82.61% de participantes lo muestran, en el dibujo de las figuras humanas un 81.86% y un 77.27%, y en los dibujos del natural entre el 95.65% y el 100% de los participantes realizan los dibujos de manera estática sin tener en cuenta el movimiento de la o las figuras representadas.

En el caso de los dibujos del natural el porcentaje de participantes que cumplen el Principio de Rigidez es ligeramente más alto al del resto de dibujos, posiblemente por el carácter estático de los objetos representados. A pesar de ello, los dibujos de las figuras humanas, las cuales seguro sí podrían haberse representado con movimiento, también se han caracterizado por su rigidez.

3.6.36. VD 37. Principio de Estereotipo (P. Estereot.)

Dibujo espontáneo, figuras humanas y dibujos del natural.

Este principio se cumple en un porcentaje bajo de participantes, tanto en el dibujo espontáneo (34.78%) (Figura 92), como en los dibujos de las figuras humanas (9.09% y 0%) y en ninguna ocasión en los dibujos del natural.

Siguiendo en la línea de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca de que las personas con autismo realizan sus dibujos de manera realista, los resultados van acorde a esta idea, independientemente de que en los dibujos que ofrecen más libertad a la hora de dibujar como son el espontáneo y el de las figuras humanas los dibujos no han sido en general estereotipados, los dibujos del natural lo han sido todavía menos. Lo cual refuerza la idea de estos autores, ya que principalmente en el tipo de dibujo en el que debían representar unos objetos presentados antes ellos, los



*Figura 92. Dibujo espontáneo estereotipado.
8 años.*

participante los han dibujado tal cual los veían y no mediante estereotipos que conocían. De modo que se acepta la H. 27, “No se cumple el Principio de Estereotipo” referente a los dibujos del natural.

3.6.37. VD 38. Principio de Animación (P. Animac.)

Dibujo espontáneo y dibujos del natural.

El Principio de Animación únicamente se ha cumplido en un porcentaje bajo de los participantes (8.70%) en el dibujo espontáneo. En el caso de los dibujos del natural esto no ha sucedido en ninguna ocasión. Lo cual tiene sentido teniendo en cuenta la afirmación de Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977), acerca de que las personas con autismo realizan sus dibujos de manera realista, puesto que los objetos presentados eran meramente objetos inanimados.

De modo que, en la mayoría de ocasiones, independientemente del tipo de dibujo, los participantes del estudio no han humanizado ni dado vida a objetos inanimados. Estos resultados también pueden tener relación con el déficit social por el que se caracterizan las personas con autismo (Wing, 1979), ya que puede que debido a ello no personifiquen los objetos o figuras inanimadas que han representado en sus dibujos.

Se acepta la H. 28, “No se cumple el Principio de Animación”.

3.7. Observaciones y resultados singulares. Mi experiencia.

A pesar de que en el apartado anterior se han comentado y discutido los resultados obtenidos en el estudio, se ha considerado relevante elaborar un apartado específico para describir ciertos aspectos que se consideran interesantes para la investigación, pero que al haber sucedido de manera individual en pocos participantes no quedan reflejados en los resultados generales.

Debido a la dificultad que conlleva realizar un buen diagnóstico de autismo, sumado a los recientes cambios que ha sufrido el diagnóstico del TEA con la publicación del nuevo DSM-V con respecto al DSM-IV, no podemos tener la certeza de que los participantes del estudio sean realmente autistas, a pesar de estar en el momento en que participaron en la investigación diagnosticados como autistas.

Además de ello, la muestra obtenida de los mismos, son por supuesto dibujos realizados por ellos, pero con una gran influencia sobre lo que los maestros y maestras consideran acerca de cómo se debe dibujar o pintar. Puesto que es posible que los

resultados generales no muestren la realidad del autismo, debido a que la muestra analizada esté contaminada por la escuela o influenciada por la cultura visual, se pretende dar visibilidad a los casos concretos que muestran patrones acordes a las características del trastorno estudiado en la tesis.

De modo que aunque los resultados muestran que un porcentaje alto de participantes ha realizado únicamente los detalles esenciales de la o las figuras en todos los tipos de dibujos, cabe destacar ciertos participantes que irían en la línea de la teoría de la Coherencia Central Débil de Lovecky, (2004) y Frith (2003), los cuales afirman que, a diferencia de las personas sin autismo, estas se focalizan en una parte o en los detalles de su entorno, ya que sus dibujos se caracterizan por la cantidad de detalles. El participante 8, por ejemplo, ha dotado todos sus dibujos de detalles irrelevantes, los cuales proporcionan a las imágenes gran realismo visual (Figura 93) e incluso movimiento en sus representaciones (Figuras 94 y 95).

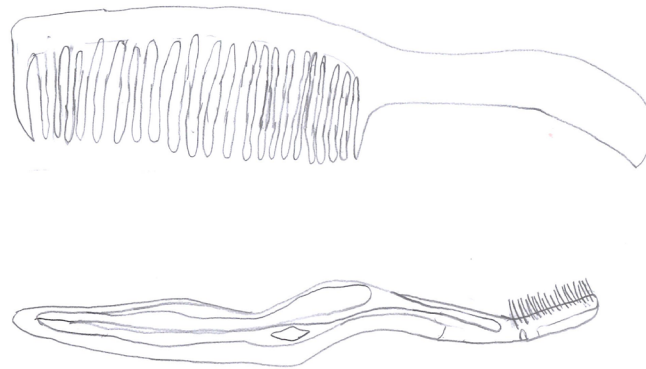


Figura 93. Dibujo del natural realista del participante 8: peine y cepillo de dientes. 12 años.



Figura 94. Dibujo espontáneo realista y con movimiento del participante 8. 12 años.



Figura 95. Dibujo de la figura humana realista y con movimiento del participante 8. 12 años.

Además de este, el participante 4 también muestra en sus dibujos gran cantidad de detalles (Figura 96) y suele representar sus dibujos con algún tipo de proyección (Figura 97) o diferentes puntos de vista a los habituales (Figura 98). El participante 4 solía focalizar toda su atención en un tema de interés, investigaba acerca del mismo a través de Internet o libros que poseían sus padres y dibujaba en repetidas ocasiones acerca de esa temática desde diferentes puntos de vista. El caso del participante 22 es similar a los anteriores, por su riqueza en detalles y realismo (Figura 99). A diferencia del participante 8, tanto el participante 4 como el 22 han tenido serias dificultades a la hora de representar la figura humana. De hecho, aunque los dibujos los realizaron



Figura 96. Dibujo de figura humana: adulta con detalles del participante 4. 11 años.

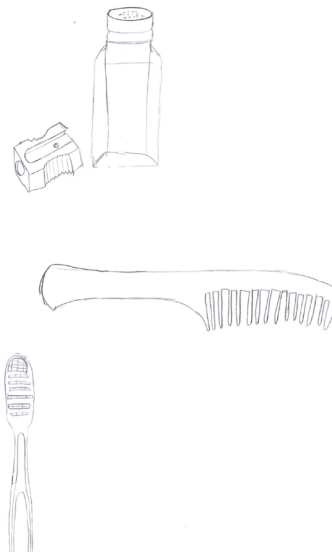


Figura 97. Dibujo realista y proyección del participante 4 del natural: salero, sacapuntas, peine y cepillo de dientes. 11 años.

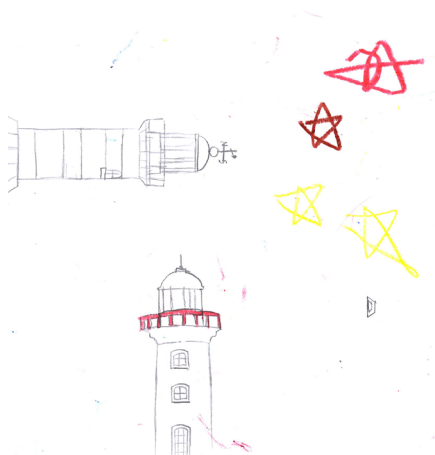


Figura 98. Dibujo espontáneo realista y desde diferentes puntos de vista del participante 4. 11 años.



Figura 99. Dibujo realista del participante 22 del natural: limón y salero. 8 años.

por separado y los participantes apenas se conocían, a la hora de realizar el dibujo del “niño/a”, ambos decidieron dibujarse a ellos mismos frente a un espejo para poder ver cómo eran y dibujarse tan cual. En el caso de la figura humana del “adulto/a” sucedió similar, decidieron dibujarme a mí porque me tenían delante y podían utilizarme de modelo. Utilizaban sus manos para tomar proporciones entre las diferentes partes del cuerpo y las plasmaban en el papel mientras observaban sus caras con mucho detalle.

El participante 22, concretamente, se sorprendió acerca de su fisiología de raza negra y las diferencias con respecto a la mía, haciendo afirmaciones como “mis agujeros de la nariz son mucho más grandes que los tuyos”, además de prestar atención a detalles o aspectos que nunca anteriormente había prestado, como era conocer el color de mis párpados: “lo de arriba de tus ojos es lila” (Figura 100). Esto puede ser debido, como afirma Celani (2002), a que los niños con autismo tienen menos interacciones o de menos calidad con estímulos sociales visuales, de modo que probablemente tengan menos representaciones internas de personas e información visual menos elaborada, lo cual podrían ser la causa de que sus dibujos de personas suelen tener contenidos



Figura 100. Dibujo de la figura humana realista del participante 22. 8 años.

menos significativos.

Cabe destacar que tanto el participante 8 como el 4 y el 22, los cuales se consideran los más realistas del estudio, no utilizan a penas el color en sus dibujos, y en el caso de utilizarlos, los participantes han preferido lápices de madera de colores, en lugar de ceras.

El participante 21, a pesar de no representar muchos detalles en sus dibujos y realizar prácticamente esquemas visuales, se caracteriza por realizar dibujos muy expresivos y en un entorno que aportan significado a las figuras que representa. Como se observa en las Figuras 101 y 102, donde para representar el salero dibuja también una patatas fritas y un cuchillo lleno de sangre, según él por haber cortado el limón o para dibujar el cepillo de dientes y el peine, representa el entorno del baño con dos personas utilizando los diferentes utensilios.



Figura 101. Dibujo con entorno inventado del participante 21 del natural: salero. 9 años.

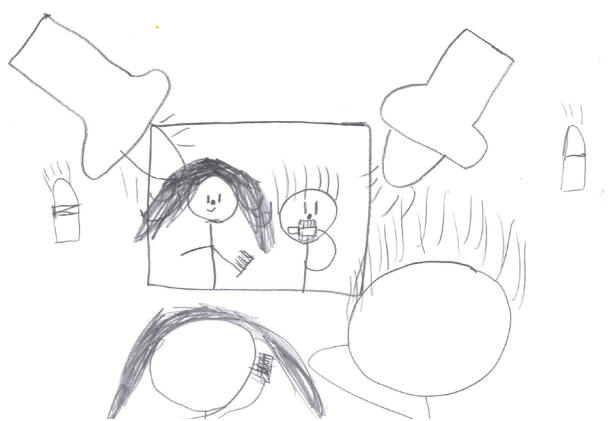


Figura 102. Dibujo con entorno inventado del participante 21 del natural: peine y cepillo de dientes. 9 años.

Este, tenía la necesidad continua de dibujar a todas horas, tanto es así que la maestra me comentaba que se pasaba horas castigado porque no prestaba atención a nada más que al dibujo. En clase tenían diversas libretas realizadas por él, y todas contaban, al igual que su dibujo espontáneo (Figura 103), historias de lucha y acción.

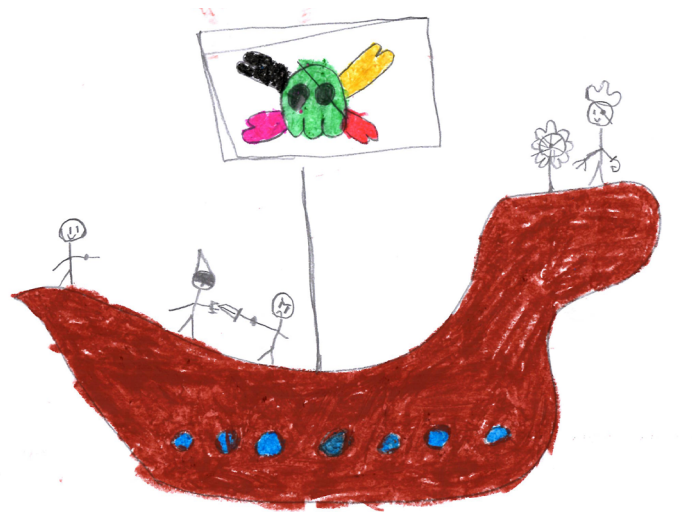


Figura 103. Dibujo espontáneo del participante 21. 9 años.

Otro aspecto a destacar es el hecho de que algunos participantes han representado sus figuras como partes aisladas, sin llegar a representar un todo. Esto se ha comentado ya en el apartado de análisis de resultados, en la discusión del Principio de Imperativo Territorial y se ha relacionado con diferentes características del autismo como es de nuevo la teoría de la Coherencia Central Débil, pero considero interesante nombrar aquí un caso específico. La participante 5 se ha caracterizado por haber realizado todos sus dibujos con este principio, lo cual parece ser estaba mal visto por los maestros del colegio porque en un principio se negaron a que participara en el estudio porque

afirmaban que la niña no sabía dibujar. A pesar de ello, puesto que hay tan pocas chicas en el estudio, pregunté por favor si podía, aunque fuera obtener un solo dibujo de ella y el resultado fue el aquí mostrado (Figuras 87, 104 y 105).



Figura 104. Dibujo del natural: limón del participante 5. 9 años.



Figura 105. Dibujo espontáneo participante 5. 9 años.

El caso del participante 17 resulta muy singular en el estudio, puesto que ningún otro participante ha dibujado con estas características. Todos los dibujos obtenidos de él están formados por letras, su dibujo espontáneo (Figura 106) es un conjunto de letras que forman canciones que constantemente está repitiendo. Las representó en el dibujo de manera ordenada según están en el CD y con los iconos que aparecen a la hora de escucharlas. El participante 17 no tiene lenguaje, o al menos este no es funcional, pero parece que en lugar de dibujar él representa su mundo mediante letras, de hecho, a pesar de nuestros esfuerzos, resultó imposible obtener un dibujo por su parte de la figura humana. Lo que se muestra en la Figura 107, fueron nuestros intentos por

conseguir algún trazo para dibujar la figura humana, pero lo único que conseguimos fue que escribiera su nombre debajo del esquema que le hicimos y repitiera la frase que también nosotros le escribimos.



Figura 106. Dibujo espontáneo del participante 17. 8 años.

DIBUJAR A RAFA:
DIBUJAR A RAFA:



Figura 107. Dibujo de la figura humana del participante 17. 8 años.



Figura 108. Dibujo del natural: taza del participante 17. 8 años.



Figura 109. Dibujo del natural: cepillo de dientes del participante 17. 8 años.

En el caso de los dibujos del natural, comenzó únicamente escribiendo el nombre del objeto y rodeándolo en muchas ocasiones con un círculo del mismo color al del objeto (Figura 108). En algunas ocasiones sí realizó algún dibujo de los objetos, después de realizar su ritual (Figura 109).

3.8. Recomendaciones para la elaboración de pictogramas.

A partir del estudio de las características del dibujo infantil en niños y niñas con autismo, se pretende extraer recomendaciones o pautas a seguir a la hora de elaborar imágenes o pictogramas dirigidos a esta población. Como se ha comentado con anterioridad en el estudio, muchas de las intervenciones que han mostrado ser eficaces para el tratamiento de personas con autismo utilizan pictogramas como medio de comunicación. Según diversos autores, como Baer, Wolf y Risley, (1968) y Sulzer-Azaroff y Mayer (1991), el Picture Exchange Communication System utiliza como modalidad comunicativa las imágenes y con ello se consigue mejorar significativamente conductas sociales.

Como Andrés (2008) afirma, es necesario hacer hincapié en la importancia que tienen los materiales que se emplean en la intervención de personas con autismo. A pesar de ello, actualmente no existe unanimidad en cuanto a los pictogramas a utilizar en este tipo de tratamientos y tampoco existen estudios acerca de las características que estos deben poseer. Lo cual dificulta, al mismo tiempo que el trabajo del terapeuta, maestro, padre o madre, el aprendizaje del propio individuo, ya que posiblemente deba aprender diferentes pictogramas, que se le presentan a lo largo de su trayectoria académica o incluso en su hogar, que hagan referencia a un sólo concepto.

De modo que, a pesar de las limitaciones del estudio, a la hora de extrapolar los resultados aquí obtenidos acerca de las características de los dibujos de los participantes diagnosticados con autismo en forma de pautas para elaborar imágenes dirigidas a ellos, se establecen las siguientes recomendaciones:

La o las figuras representadas en los pictogramas deberían ubicarse en el centro del soporte en el que se insertan las mismas, y tener una dimensión “mediana”, es decir, ocupar entre $1/3$ y $2/3$ del tamaño del soporte. En el caso de tratarse de figuras inanimadas, se aconseja no humanizarlas, es decir, no complementarlas con características humanas.

Los detalles de las mismas deben ser, en general, los esenciales para que se puedan identificar fácilmente y no deberían ir acompañadas de detalles irrelevantes para simplemente adornarlas. Esto se debe tener en cuenta, sobre todo, cuando se trata de niños con Discapacidad Intelectual. En cambio, cuando se trata de imágenes que van dirigidas a niños que se encuentran en una etapa evolutiva alta del dibujo, las imágenes sí pueden ir acompañadas de detalles irrelevantes. Los trazos de las imágenes deben ser mayoritariamente curvos o, en el caso de que representen un objeto concreto, similares a los del propio objeto. En cambio, si el niño que va a utilizar los pictogramas es zurdo, es preferible que los trazos sean mayoritariamente rectos.

Las relaciones espaciales de las figuras representadas deben ser topológicas, es decir, transformaciones que modifican la proximidad, la contigüidad y el orden de elementos espaciales antes de aceptar los alineamientos y las

características métricas. Aunque cuando el niño al que van dirigidas las imágenes se encuentra en una etapa evolutiva superior del dibujo infantil y/o tiene diagnosticado nivel TEA 1 y/o tiene buena interacción social de manera espontánea es aconsejable que las relaciones espaciales de las imágenes sean de tipo proyectivas. Tampoco es recomendable trazar o utilizar la base del soporte como línea de base donde se apoyen las figuras. Sería interesante representar las figuras con su forma ejemplar, es decir, del modo que permita describir mejor las cualidades de las mismas y que se elaboren, de manera general, mediante formas simples. En el caso de tratarse de objetos concretos que requieran de cierta complejidad, las formas pueden ser también más complejas si de esta manera se facilita la comprensión de la imagen.

Los conjuntos pueden ser representados como conjuntos y no es necesario que aparezcan las unidades que lo componen de manera individual principalmente cuando los niños a los que van dirigidas las imágenes son zurdos. A pesar de ello, el resto de componentes que forman la figura deben quedar bien delimitados. Es recomendable que las imágenes no sean estereotipadas y que tampoco muestren ningún tipo de movimiento.

En lo referente al color empleado para las imágenes, principalmente cuando los niños se encuentren en etapas evolutivas del dibujo inferiores, es aconsejable que las figuras aparezcan coloreadas. Los colores han de ser preferiblemente cálidos, sobre todo cuando el niño al que van dirigidas las imágenes tiene algún tipo de disfunción sensorial, pero el fondo de la imagen es recomendable que no disponga de color y en el caso de ser así,

que sean colores fríos.

Se aconseja, principalmente para niños en etapas evolutivas del dibujo inferiores, que las imágenes tengan un contraste medio o incluso alto entre los colores empleados en la figura con respecto al fondo y es preferible el uso de colores primarios. En cuanto al contorno de las figuras, es preferible que sea de un color diferente al de las mismas, sobre todo cuando los niños se encuentran en etapas evolutivas del dibujo superiores o tienen buena interacción social de manera espontánea. En cambio, cuando el niño al que van dirigidas las imágenes, tiene dificultades en el lenguaje y/o Discapacidad Intelectual y/o es chica, es preferible que el contorno de las figuras sea del mismo color que el de la propia figura.

En lo referente a la aparición de los nombres que suelen acompañar los pictogramas, se recomienda no utilizarlos, ya que esto puede hacer que el niño no sepa diferenciar entre lo que es imagen y lo que es escritura. Principalmente cuando se trata de niños con un nivel TEA 1. A pesar de ello, actualmente la mayoría de pictogramas vienen acompañados del nombre correspondiente del concepto porque, según profesionales, esto ayuda a la lecto-escritura de las personas con autismo, por ello se recomienda su uso en niños con problemas en el lenguaje.

Puesto que el estudio ha analizado determinadas variables específicas del dibujo de la figura humana, se comentan a continuación una serie de recomendaciones para la elaboración de pictogramas donde aparezca la misma:

Según los resultados obtenidos en el estudio, los dibujos de las figuras

humanas no deberían ser representadas mediante la estrategia de “palotes”, sino que, más bien deberían ser más realistas. Además, debería representarse el cuerpo entero de las mismas y dibujar el rostro. También deberían ir contextualizadas en un entorno que ayude a identificar a la figura representada.



I. INTRODUCCIÓN.

II. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

III. ESTUDIO EMPÍRICO.

IV. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS.

4.1. Conclusiones de la investigación / *Research Conclusions.*

4.2. Limitaciones de la investigación / *Limitations of the Study.*

4.3. Líneas de investigación futuras / *Further Research.*

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VI. ANEXOS.

IV. CONCLUSIONES / *CONCLUSIONS*.

4.1. Conclusiones de la investigación / *Research Conclusions*.

Numerosos estudios han evidenciado que el sentido visual es el mejor preservado en las personas con Trastornos del Espectro del Autismo (TEA) y que incluso conceptos que habitualmente no evocan imágenes visuales, activan áreas supuestamente destinados al procesamiento visual de la corteza parietal y occipital en estas personas (Kana et al., 2006, Gaffrey et al, 2007). Además de ello, muchas de las intervenciones que han mostrado ser eficaces para el tratamiento de personas con autismo utilizan imágenes como medio de comunicación. Según diversos autores, como Baer, Wolf y Risley, (1968) y Sulzer-Azaroff y Mayer (1991), el Picture Exchange Communication System utiliza como modalidad comunicativa las imágenes y con ello se consigue mejorar significativamente conductas sociales.

Si se entiende el dibujo infantil como uno de los medios de expresión que los niños utilizan para comunicar de forma visual sus sentimientos, pensamientos, deseos, emociones o intereses (Molina, 2013), resulta interesante analizar este lenguaje para conocer con mayor profundidad el autismo y poder mejorar en la comunicación con los mismos, como afirma Martínez (2004), conocer los procesos simbólicos de construcción y transmisión de significados es imprescindible para entender el desarrollo humano en cada individuo y cada comunidad.

A pesar de ello, gran variedad de autores ha estudiado el dibujo infantil a lo largo de la historia, pero existe poca investigación acerca del dibujo infantil en niños y niñas con algún tipo de diversidad funcional u algún otro tipo de características, como es en esta

caso el autismo. El presente estudio trata de conocer, de forma amplia, las peculiaridades del dibujo infantil en niños con autismo y, al mismo tiempo, se han extraído ciertas recomendaciones, acerca de los trazos, detalles o colores por ejemplo, para tener en cuenta a la hora de elaborar pictogramas o imágenes para niños con autismo.

A continuación, se exponen los resultados más destacados de las características de los dibujos de niños con autismo analizados. Los resultados del estudio muestran que, a pesar de las características de las personas con autismo comentadas en el estado de la cuestión, desde las que se han planteado las hipótesis de investigación, algunas de ellas han sido rechazadas, los motivos se desarrollan en el apartado de “Limitaciones del estudio”.

De modo que de entre los resultados comentados en el apartado anterior, destacar que los participantes no han seguido un orden de lo específico a lo general, si no que al contrario de lo que afirman Mottron, Burack, Stauder y Robaey (1999), han comenzado a realizar sus dibujos desde lo general hacia los detalles de la figura. Además de ello, tampoco han mostrado en la variable de Disposición Espacial tener mala organización espacial, lo cual era de esperar según Hutt, Lee y Ounsted (1964), por la característica inestabilidad de las personas con autismo en su sistema perceptivo. Así pues, es importante señalar que aunque esta variable no refleje desorganización espacial en los participantes, en la observación del proceso de realización de los dibujos se ha visto que algunos participantes debían tomar medidas a la hora de dibujar la figura humana o representar algunos dibujos del natural.

En cambio, a pesar de la afirmación de diversos autores como Leslie (1987), quien propone que los niños con autismo tienen gran dificultad en la formación de representaciones secundarias o Baron-Cohen, (1987), Jarrold et al. (1994), Ungerer y

Sigman, (1981), Wing y Gould, (1979), quienes afirman que los niños con TEA producen actos de juego simbólico en tasas más lentas que los niños sin autismo, y son menos propensos a producir el juego de ficción espontáneo. Los resultados del estudio revelan que un porcentaje medio de los participantes sí muestran algún tipo de juego simbólico en sus dibujos espontáneos, ya que han explicitado una historia basándose en actos ficticios.

Según Singer y Singer (2013), el juego simbólico también podría considerarse un acto de imaginación, la cual también se encuentra deteriorada en personas con autismo (Wing, 1979). Por lo que, el hecho de que los resultados del estudio indiquen que los participantes producen actos de juego simbólico mientras realizan sus dibujos, conlleva a repensar acerca de la dificultad de los mismos para formar representaciones secundarias y la deficiencia en la capacidad imaginativa de las personas con autismo. Puesto que, a pesar de las afirmaciones de diversos autores citados con anterioridad, la presente investigación aporta información acerca de esta característica en las personas con autismo con respecto al dibujo infantil, y según los análisis realizados, un porcentaje medio de los participantes sí muestra juego simbólico mientras dibujan, al menos, de manera espontánea.

Los resultados muestran que, aunque las personas con autismo se caracterizan por sus deficiencias sociales (Wing, 1979), la mayoría de participantes del estudio han escogido como temática de sus dibujos espontáneos la figura humana, pese a que en un porcentaje menor a como lo habrían hecho participantes sin autismo (Estrada, 1987). Además de ello, aunque Kanwisher, McDermott y Chun, (1997) y Farronni et al., (2002) afirmen que las personas con autismo tienen dificultades para mirar a la cara de las personas, los participantes han dibujado los rostros de las figuras humanas.

Destacar también, el cumplimiento del Principio de Imperativo Territorial de un porcentaje alto de los participantes, lo cual se ha relacionado en el estudio con la percepción fragmentada de las personas con autismo (Lovecky, 2004; Frith, 2003). Según esta teoría, las personas con autismo se focalizan en una parte o en los detalles de su entorno, a diferencia de las personas sin el trastorno y este mismo hecho se muestra en los dibujos obtenidos de los participantes, ya que al cumplir el principio, han representado el conjunto como unidades individuales en lugar de como un único conjunto. En contradicción con este resultado, los participantes no han cumplido el Principio de Aislamiento del Conjunto, de modo que lo han representado en general como un todo, en lugar de manera individual.

Los dibujos analizados para la investigación son en general bastante realistas, tal y como Rimland y Fein, (1988); Sacks, (1995) y Selfe, (1977) también afirman, los niños con autismo realizan dibujos similares a la realidad. Esto se ha visto en los detalles que han realizado, ya que a pesar de que la mayoría de participantes ha dibujado detalles esenciales, que permiten identificar lo que representa el dibujo, cuando se han dibujado detalles relevantes estos han sido mayoritariamente determinantes del objeto a representar. Por otra parte, en los dibujos que se ha utilizado color, este ha sido también realista y no inventado. Además, en los dibujos del natural, tanto los colores utilizados como los trazos y las formas, han sido, de nuevo, mayoritariamente similares a los del objeto a representar.

Otro aspecto relacionado con el realismo del dibujo infantil de niños con autismo, es que solo en un porcentaje muy bajo de estos, han mostrado el Principio de Rayos X y el de la Línea Base en sus dibujos, lo cual indica que no han hecho uso de estrategias típicas en el dibujo infantil que difieren del realismo visual. En cambio, otros resultados

no van de acuerdo a esta afirmación, ya que se ha visto que los participantes sí han cumplido el Principio de Importancia del Tamaño y, en la mayoría de ocasiones, la dimensión de los dibujos de los objetos a representar del natural no es similar a la de los propios objetos. También han cumplido el Principio de Simultaneidad de Puntos de Vista, lo cual coincide más con un realismo intelectual que visual, pero podría explicarse con la percepción fragmentada característica de las personas con autismo o, simplemente, con el hecho de que los participantes no poseen estrategias gráficas para representar las figuras de otro modo.

Es importante tener en cuenta que, aunque los resultados y recomendaciones para elaborar pictogramas extraídas de este estudio están adaptadas a las características propias del autismo analizadas en la investigación, la intervención con cualquier niño deber ser individual. Como afirma Menedes (2005, p. 38), “sólo el diagnóstico no nos dice nada, cada niño tiene sus propias características, propias necesidades y, lo más importante: sus propias potencialidades”. De manera que aunque los principios generales que rigen la conducta humana se aplican a cualquier ser humano, tanto los métodos como las estrategias de enseñanza específicas deben ser individualizados para responder a las necesidades de cada individuo por separado. A pesar de ello, el estudio da a conocer las características del dibujo infantil en niños con autismo, lo cual era hasta el momento desconocido, y se espera que sirva de utilidad para la comunicación e intervención con ellos y de referente de cara a futuras investigaciones sobre la temática estudiada.

Numerous studies have shown that the visual sense is best preserved in people with Autism Spectrum Disorders (ASD). In addition, even concepts that usually do not evoke

visual images, activate areas supposedly intended for visual processing of the parietal and occipital cortex in these people (Kana et al., 2006, Gaffrey et al, 2007). Furthermore, many of the interventions that have shown to be effective for the treatment of people with autism use images as a means of communication. According to various authors, such as Baer, Wolf and Risley, (1968) and Sulzer-Azaroff and Mayer (1991), the Picture Exchange Communication System uses images as a communicative modality and thus social behaviour is significantly improved.

If children's drawing is understood as one of the means of expression that children use to visually communicate their feelings, thoughts, desires, emotions or interests (Molina, 2013), it is interesting to analyze this language to learn more about autism and to be able to improve communication with them (Martínez, 2004). This is so because knowing the symbolic processes of construction and transmission of meanings is essential to understand human development in each individual and each community.

Despite this fact, a great variety of authors have studied children's drawings throughout history, but there is little research on drawings by children with some kind of functional diversity or some other type of characteristics, as it happens in this case of autism. Thus, the present study has tried to research, in a wide way, the peculiarities of the infantile drawing in children with autism. At the same time, certain recommendations have been drawn about the strokes, details or colours to be taken into account when creating pictograms or images for children with autism.

A presentation of the most outstanding results of the characteristics of the analysed drawings made by children with autism have been shown afterwards. These results show that, despite the characteristics of people with autism commented in the state of the question, from which the research hypotheses have been raised, some of these traits

have been rejected, the reasons are developed in section “Limitations of the Study”.

Therefore, among the results discussed in the previous section, the participants did not follow an order from the specific to the general, but, contrary to Mottron, Burack, Stauder and Robaey (1999), they have begun making their drawings from a general spectrum to the details of the figure. Moreover, they have not shown to have poor spatial organization in the Spatial Disposition variable, which was expected according to Hutt, Lee and Ounsted (1964), due to the characteristic instability of people with autism in their perceptual system. Thus, it is important to note that although this variable does not reflect spatial disorganization in the participants, observing the process of drawing has shown that some participants should take measures when drawing the human figure or representing some drawings of the natural.

Nonetheless, despite the assertion of several authors such as Leslie (1987), who proposes that children with autism have great difficulty in forming secondary representations, or Baron-Cohen, (1987), Jarrold et al. (1994), Ungerer and Sigman (1981), Wing and Gould (1979), who allege that children with ASD produce symbolic playing at slower rates than children without autism, and are less likely to produce playing of spontaneous fiction. The results of the study reveal that an average percentage of participants do show some kind of symbolic playing in their spontaneous drawings, since they have explained a story based on fictitious acts.

According to Singer and Singer (2013), symbolic playing could also be considered an act of imagination, which is also impaired in people with autism (Wing, 1979). Therefore, the results of the study indicate that the participants produce acts of symbolic playing while they make their drawings. This fact leads to reflecting about the difficulty of them to create secondary representations and the deficiency in the imaginative capacity of

the people with autism. Considering that, in spite of the affirmations of many scholars mentioned previously, the present research provides information about this characteristic in people with autism regarding children's drawing. In addition, according to the analysis, an average percentage of the participants does show symbolic playing as they draw, at least, spontaneously.

The results show that, although people with autism are characterized by their social deficiencies (Wing, 1979), the majority of the studeied participants have chosen the human figure as the subject of their spontaneous drawings, even though in a lower percentage than the participants without autism would have made (Estrada, 1987). In addition, while Kanwisher, McDermott and Chun (1997) and Farroni et al. (2002) state that people with autism have difficulties when looking at people's faces, the participants have drawn the faces of human figures.

It is also worth noting that there is a high percentage of participants in the Territorial Imperative Principle, which has been related in the study to the fragmented perception of people with autism (Lovecky, 2004; Frith, 2003). According to this theory, people with autism focus on a part or on the details of their environment, unlike people without the disorder and this same fact is shown in the drawings obtained from the participants, because in complying with the principle, they have represented the whole as individual units rather than as a single set. Contrary to this result, participants have not fulfilled the Isolation Principle of the Set, so they have represented it in general as a whole, rather than individually.

The drawings analysed for the investigation are in general quite realistic. As Rimland and Fein (1988); Sacks (1995) and Selfe (1977) claim, children with autism perform similar drawings to reality. This has been seen in the details they have made, since

despite the fact that most participants have drawn essential details, which allow identifying what the drawing represents, they have been mainly determining the object to represent when relevant details have been drawn. On the other hand, in the drawings that colour has been used, this has also been realistic and not invented. In addition, in the natural drawings, both colours used as the strokes and the forms, have been, again, mostly similar to those of the object to be represented.

Another aspect related to the realism of children with autism 's drawing is that only a very low percentage of them have shown the Principle of X-ray and the Baseline in their drawings, indicating that they have not made use of typical strategies in children's drawing that differ from visual realism. Furthermore, other results do not agree with this statement, since it has been seen that the participants did comply with the Importance of Size Principle and, in most cases, the dimension of the drawings of the objects to represent the natural is not similar to that of the objects themselves. They have also fulfilled the Principle of Simultaneity of Views, which coincides more with intellectual realism than visual, but could be explained by the fragmented perception characteristic of people with autism or, simply, by the fact that the participants do not have strategy Graphs to represent the figures in another way.

It is important to bear in mind that, even if the results and recommendations to make pictograms extracted from this study are adapted to the characteristics of the autism analysed in the investigation, the intervention with any child should be individual. As Menedes (2005: 38) states, "diagnosis isn't enough by itself, each child has its own characteristics, own needs and, most importantly, its own potentialities." So, while the general principles governing human conduct apply to any human being, both methods and specific teaching strategies must be individualized to respond to the needs of each

individual independently. Despite this, the study reveals the characteristics of children's drawing in kids with autism, which was previously unknown, and is expected to be useful for communication and intervention with them and as a reference for future research on the subject studied.

4.2. Limitaciones de la investigación / *Limitations of the Study.*

La presente investigación ha supuesto un gran esfuerzo por parte de las personas que han trabajado o colaborado en ella. Teniendo en cuenta la dificultad en la interacción social y la comunicación de las personas con autismo, la consecución de los dibujos ha sido en algunas ocasiones realmente difícil, ya que aunque no ha habido grandes instrucciones en el proceso de obtención de la muestra, los participantes debían seguir unas pautas y por lo tanto también comprenderlas. Como también se ha comentado en el estado de la cuestión, las personas con autismo se caracterizan por una gran inflexibilidad, y simplemente el hecho de cambiar su rutina diaria ha distorsionado su planificación y, con ello, su conducta. De modo que en ocasiones no se ha podido obtener el dibujo sugerido del modo propuesto.

Teniendo en cuenta las edades de los participantes comprendidos en el estudio, algunos de ellos pasaron al instituto a lo largo del proceso, lo que impidió por completo la obtención de todos los dibujos de estos participantes (debido a que los permisos obtenidos únicamente englobaban a determinados colegios y no institutos) y acabaron siendo muestra perdida.

Con respecto al diagnóstico del trastorno, cabe decir que puesto que nos encontramos en una etapa de cambios a nivel de terminología y modificaciones acerca del TEA con

la relativamente llegada del DSM V, no es posible asegurar a ciencia cierta que todos los participantes del estudio tengan un diagnóstico correcto de autismo. Por otra parte, es inevitable que el dibujo infantil tenga influencias sociales y se “contamine” a través del acceso a diversas fuentes de información (Echenique, 2014), el conocimiento que la escuela ha impartido acerca de esta materia y el entorno visual que rodea a los niños.

También se han encontrado ciertas limitaciones en cuanto a la creación de las diferentes variables e hipótesis de la investigación. Señalar, por ejemplo, la variable “Narrativa”, la cual se define como la narración explícita de una historia por parte del participante, mientras este realiza su dibujo, de manera que los participantes sin lenguaje o grandes dificultades no han podido expresar esta narrativa y, si los ha habido, no se les ha tenido en cuenta para sacar los porcentajes finales de la variable. De hecho, los resultados muestran que el 100% de los participantes que han expresado algún tipo de historia en sus dibujos no sufren de grandes dificultades en el lenguaje, únicamente tienen problemas pragmáticos.

Con respecto a las afirmaciones extraídas de los resultados del estudio de los dibujos de las figuras humanas, es necesario considerar, que a pesar de que se han analizado como tipos de dibujos diferenciados del resto, los dibujos espontáneos también han sido en algunas ocasiones figuras humanas pero no se han analizado como tal.

This research has taken great effort by the people who have worked or collaborated in it. Taking into account the people with autism's difficulties in social interaction and communication, the achievement of the drawings was sometimes difficult, since although there have not been great instructions in the process of obtaining the sample, the participants should have followed some guidelines and therefore, also understand them.

As has also been mentioned in the state of the art, people with autism are characterized by great inflexibility, and simply by changing their daily routine has distorted their planning and thus their behaviour. Thus, it has sometimes not been possible to obtain the suggested drawing in the proposed way.

Taking into account the age range of the participants involved in the study, some of them had gone onto continue their studies in a high school throughout the process, which completely prevented all the drawings made by these participants from being obtained (because the permits collected only covered certain schools and non-high schools) and ended up being lost sample.

With regard to the diagnosis of the disorder, it is possible to say that since we are in a stage of changes in terminology and modifications about ASD with the relatively late arrival of DSM V, it is not possible to be sure that all the study participants have a correct diagnosis of autism. Whereas, it is inevitable that children's drawings have social influences and are "contaminated" through access to various sources of information (Echenique, 2014), the knowledge the school has imparted about this subject and the visual environment surrounding the kids.

Some limitations have also been found in the creation of the different variables and research hypotheses. I would, for example, state the variable "Narrative", which is defined as the explicit narration of a story by the participant, while drawing, so that the participants without language or great difficulties have not been able to express this narrative and, if any, they have not been taken into account to extract the final percentages of the variable. In fact, the results show that 100% of the participants who have expressed some kind of story in their drawings do not suffer from great difficulties in language, only have pragmatic problems.

With regard to the statements learnt from the results of the study of human figures drawings, it is necessary to consider that although they have been analysed as types of drawings differentiated from the rest, spontaneous drawings have also sometimes been human figures but have not been analysed as such.

4.3. Líneas de investigación futuras / *Further Research.*

La presente investigación trata de analizar las características de los dibujos de niños con autismo a modo exploratorio, es decir, abarca el estudio de una amplia gama de variables para analizar el dibujo infantil y, además, analiza las relaciones entre estas y la sintomatología básica del autismo. Puesto que la investigación acerca del dibujo infantil en los diferentes trastornos o peculiaridades existentes en los niños ha sido muy poco estudiada hasta el momento, esta tesis trata de abrir las puertas a futuros estudios en esta área de conocimiento.

La investigación no se ha centrado en ningún aspecto específico acerca del análisis de los dibujos, por lo que se deja abierta la posibilidad de seguir estudiando sobre variables concretas, relaciones entre las mismas o con participantes con otras características.

Puesto que la presente tesis ha llevado a cabo un estudio de casos, mediante el cual se han analizado gran diversidad de características de pocos participantes y de los dibujos que estos han realizado, se propone como propuesta para futuras investigaciones analizar determinadas variables concretas en un número más amplio de participantes, lo cual aumentaría la validez del estudio. El género o la lateralidad, por ejemplo, han sido dos aspectos que no han tenido prácticamente relevancia en la investigación debido al bajo porcentaje de participantes del sexo femenino y zurdos en el estudio.

También se podría investigar acerca de las relaciones entre las propias variables dependientes (VD) o independientes (VI), ya que en el estudio únicamente se han analizado las relaciones entre las VD y las VI. Como por ejemplo, entre la etapa evolutiva en la que se encuentra el participante con respecto al dibujo y su edad. De esta manera, se podrían comparar los resultados con las etapas por las que pasan los niños normotípicos en el dibujo infantil y comprobar si los niños con autismo siguen la misma evolución que los niños sin autismo.

Otra posibilidad, es realizar un estudio similar, pero utilizar para el dibujo del natural objetos de mayor complejidad o diferentes características. Variables como la de “detalles” o la de “relaciones espaciales” podrían variar en función de la complejidad de los objetos a representar. Además de ello, a pesar de haber muchos estudios que han analizado el dibujo infantil en niños normotípicos, se considera relevante, realizar este mismo análisis con participantes sin autismo para poder comparar los resultados aquí obtenidos con niños con autismo.

En lo referente a las recomendaciones para la elaboración de pictogramas, sería interesante conseguir en un futuro generar un único lenguaje visual normalizado, (con sus normas y reglas), y adaptado a las características de las personas con autismo. Para ello, sería necesaria más investigaciones acerca de la temática estudiada y del sistema perceptivo de las personas con autismo para conocer mejor cómo procesan la información visual.

The present research tries to analyze the characteristics of children with autism's drawings in an exploratory way, that is to say, it covers the study of a wide range of variables to analyse children's drawings and, in addition, it analyzes the relations between

these drawings and the basic autism symptomatology. Since the research on children's drawings in the different disorders or peculiarities in children has been very little studied so far, this thesis tries to open the doors to future studies in this area of knowledge.


The research has not focused on any specific aspect about the analysis of the drawings, which leaves open the possibility of further study on concrete variables, relationships between them or participants with other characteristics.

Since this thesis has carried out a case study, which has analysed a great diversity of characteristics of few participants and the drawings they have made, it is proposed as a proposal for future research to analyze certain concrete variables in a larger number of participants, which would increase the validity of the study. Gender or laterality, for example, have been two aspects that have had practically no relevance in the research due to the low percentage of female participants and left-handed in the study.

We could also investigate the relationships between the dependent (VD) or independent (VI) variables themselves, since the study only analysed the relationships between the RVs and the LVs. As for example, according to the evolutionary stage in which the participant is with respect to the drawing and own age. In this way, the results could be compared with the stages that normotypical children go through in drawing and whether children with autism follow the same evolution as children without autism.

Another possibility would be to perform a similar study, this time using natural objects of greater complexity or different characteristics for the drawing. Variables such as "details" or "spatial relations" may vary depending on the complexity of the objects to be represented. In addition, despite many studies that have analysed children's drawing in normotypical kids, it is considered relevant to perform this same analysis with participants without autism in order to compare the results obtained here with children with autism.

Regarding the recommendations for the development of pictograms, it would be interesting to generate a single standardized visual language (with its own regulations and standards), and adapted to the characteristics of people with autism. For this reason, more research on the subject studied and the perceptive system of people with autism would be necessary to be carried out a better understanding of how they process visual information.



I. INTRODUCCIÓN.
II. ESTADO DE LA CUESTIÓN.
III. ESTUDIO EMPÍRICO.
IV. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VI. ANEXOS.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Acaso, M., Fernandez, M. I. y Ávila, N. (2002). La representación de lo bueno y lo malo en el dibujo infantil: un estudio iconográfico. *Arte, individuo y sociedad*. Anejo I, p. 195-203.
- Acaso, M. (2006), *El lenguaje visual*. Barcelona: Paidós.
- Adrada, R. (2015). El espacio vivido 2. Activos exploradores de su entorno. Consultado en: <https://www.ehu.eus/ehusfera/rosaadrada/tag/el-espacio/> a fecha 23-02-2016.
- Adkins, T. and Axelrod, S. (2002). Topography- versus selection-based responding: Comparison of mand acquisition in each modality. *The Behavior Analyst Today*, 2, p. 259-266.
- Agius, M. and Vance, M. (2015). A comparison of PECS and iPad to teach requesting to pre-schoolers with autistic spectrum disorders. *Augmentative and Alternative Communication*, Nov 20, p. 1-11.
- Alegre, J., R. (2002). Evolución de la expresión plástica en los niños. Consultado en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/> a fecha 01-06-2016.
- Allen, M. (2009). Brief Report: Decoding Representations: How Children with Autism Understand Drawings. *Journal Autism Development Disorder*. 39, p. 539-543.
- Almagro, A. (2007). *El dibujo infantil*. Escuela Universitaria de Magisterio Sagrada Familia.
- Alessandri, M., Mundy, P. and Tuchman, R.F., (2005). Déficit social en el autismo: un enfoque en la atención conjunta. *Revista Neurología*; 40 (Supl 1), p. 137-141.
- Anderson, A, Moore, D and Bourne, T. (2007). Functional Communication and Other Concomitant Behavior Change Following PECS Training: A Case Study. *Behaviour Change*, 24, p. 1-8.

- Andrews, S. (2004). *Using social stories to increase reciprocal social interactions and social comprehension in school aged children diagnosed with autism* (Doctoral dissertation, California School of Professional Psychology, San Diego). Dissertation Abstracts International.
- Angermeier, A., Schlosser, R., Luiselli, J., Harrington, C., and Carter, B. (2008). Effects of iconicity on requesting with the Picture Exchange Communication System in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, p. 430-446.
- Anguera, M. T (1990). *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Universidad de Murcia.
- APA, American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fifth Edition (DSM-5). Arlington, VA (USA): American Psychiatric Publishing.
- Aparici, R. y Matilla, A. (1987). *Imagen, video y educación*. Fondo de Cultura Económica, Madrid: Paideia.
- ARASAAC. Consultado en: www.catedu.es/arasaac a fecha 23-02-2015.
- Ardilladigital. Consultado en: http://ardilladigital.com/RECURSOS/PICTOGRAMAS/Fotogalerias%20PICTOS/700_PICTOGRAMAS_SPC_561-700/index.htm a fecha 14-11-2014.
- Arnheim, R. (1983). *Arte y percepción visual*. Barcelona, Paidós.
- Arnheim, R. (1976). *El pensamiento visual*, EUDEBA, Buenos Aires.
- Arnheim, R. (1980). *Hacia una psicología del arte. Arte y entropía*. Ed. Alianza. Madrid.
- Rudolf; Gómez Díaz, Remigio; Míguez, Néstor
- Asperger, H. (1991). *Autism and Asperger Syndrome, "Autistic Psychopathy" in childhood*.

Cambridge University Press.

- Atladdottir, H.O., Thorsen, P., Schendel, D.E., Ostergaard, L., Lemcke, S. and Parner, E.T. (2010). Association of hospitalization for infection in childhood with diagnosis of autism spectrum disorders: A Danish cohort study. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 164(5), p. 470-477.
- Attwood, T. and Grandin, T. (2000). Tony and Temple: Face to face. *Autism/ Asperger's Digest Magazine (Future Horizons)*, p. 8-12.
- Attwood, T. (1998). *Asperger's Syndrome. A guide for parents and professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Aumentativa.net. Consultado en: <http://www.aumentativa.net/aumentativa> a fecha 15-11-2014.
- Baer, D., Wolf, M., and Risley, R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, p. 91-97.
- Bailey A., Le Couteur A., Gottesman I., Bolton P., Simonoff E., Yuzda E. and Rutter M. (1995). Autism as a strongly genetic disorder: evidence from a British twin study. *Psychological Medicine* ;25 (1), p. 63-78.
- Balconi, M. and Carrera, A. (2007). Emotional representation in facial expression and script. A comparison between normal and autistic children. *Research in Developmental Disabilities*, vol. 28, no. 4, p. 409-422.
- Baranek, G. T. (1999) Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(3), p. 213-224.
- Bartlett, F.C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. and Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, 21, p. 37-46.
- Baron-Cohen, S. (1987). Autism and symbolic play. *British Journal of Developmental Psychology*, 5 (2), p. 139-148.
- Baron-Cohen (2005). The Male Condition. *The New York Times*. Cambridge, England.
- Becerra, T. (2014). Perinatal risk factors and autism in Los Angeles county: The role of air pollution, maternal race/ethnicity and nativity. Dissertation Abstracts International: Section B: *The Sciences and Engineering*. Vol.75(1-B(E)),2.
- Belmonte, M. K., Cook, E. H., Anderson, G. M., Rubenstein, J. L., Greenough, W. T. and Beckel-Mitchner, A., et al. (2004). Autism as a disorder of neural information processing: Directions for research and targets for therapy. *Molecular Psychiatry*, 9(7), p. 646-663.
- Blanco, R. (2008). Construyendo las bases de la inclusión y la calidad de la educación en la primera infancia. *Revista de Educación*, 347, p. 33-54.
- Bloom, D.E. and Williamson, J.G. (1998). Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. *World Bank Econ Rev.* 1;12(3), p. 419–55.
- Bloom, P. (2000). *How children learn the meanings of words*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bogdashina, O. (2003). *Sensory perceptual issues in autism and Asperger syndrome: different sensory experiences, different perceptual worlds*. London: Jessica Kingsley.
- Bower, T. G. (1964). Discrimination of depth in pre-motor infants, *Psychonomic Science*, 1, 368.
- Bradley, A. (2004). *Positive Approaches to Person Centred Planning*. Glasgow: BILD
- Brancato, R. (2001). Applied Behavior Analysis in Autism: Five Models. CT FEAT:

- Families Helping Children Achieve Their Full Potential. Consultado en: <http://www.ctfeat.org/articles/daversaabafinal.htm> a fecha 11-12-2015.
- Brandner, M. (1939). Das Bildnerische gestaltende Kind: II. Der Umgang des Kleinkindes mit Würfeln bis zu den frühesten Formen des Bauens, *Neue Psychology Study*, 8, p. 216.
- Bruner, J. S. (1964). The course of cognitive growth. *American Psychologist*, 19, p. 1-15.
- Bruner, J. (1997). *Te culture of education*. Harvard University Press. Cambridge.
- Buckingham, D. (2003). *Media education: literacy, learning and contemporary culture*. Cambridge: Polity Press.
- Burton, J. M. (2010). Lassoing the world: Drawing along the spectrum. In B. Levett Gerber, J. Kellman (Eds.), *Understanding students with autism through art*, p. 102-111. Reston, VA: National Art Education Association.
- Burke, R. V., Kuhn, B. R., and Peterson, J. L. (2004). Brief report: A “storybook” ending to children’s bedtime problems: the use of a rewarding social story to reduce bedtime resistance and frequent night waking. *Journal of Pediatric Psychology*, 29, p.389–396.
- Cabezas, C. (2007). Análisis y características del dibujo infantil. Consultado en: <https://n-1.cc/file/download/1035141> a fecha 05-08-2013.
- Carpenter, L. (2013). DSM-V. Autism Spectrum Disorder. Guidelines and Cirteria Exemplars. Consultado en: <https://depts.washington.edu/dbpeds/Screening%20Tools/DSM-5%28ASD.Guidelines%29Feb2013.pdf> a fecha de 04/06/2016.
- Casanova, M. (2015). La sinestesia y el autismo. Consultado en: <http://autismodiario.org/2015/09/22/la-sinestesia-y-el-autismo/> a fecha 27-03-2016.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2007). CDC releases new data on autism

- spectrum disorders (ASDs) from multiple communities in the United States. Consultado en: <http://www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/2007/r070208.htm> a fecha 03-07-2014.
- Comin, D. (2013). Autismo diario, ¿Realmente hay una epidemia en de Autismo? La prevalencia a examen. Consultado en: <http://wp.me/p1lUm3-6Yd> a fecha 01-11-2013.
- Craig Roland. Young in art. A developmental look at children art. Consultado en: http://www.artjunction.org/young_in_art.pdf a fecha 13-07-2016.
- Cuentos y canciones. Consultado en: <http://cuentoscancionespicto.blogspot.com.es/> a fecha 20-02-2015.
- Cabezas, H. y Fonseca, G. (2007). Mitos que manejan padres y madres acerca del autismo en Costa Rica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 7, p. 1-18.
- Capps, L., Yirmiya, N., and Sigman, M. (1992). Understanding of simple and complex emotions in non-retarded children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, p. 1169-1182.
- Caminha, R. C., and Lampreia, C. (2012). Findings on sensory deficits in autism: implications for understanding the disorder. *Psychology & Neuroscience*, 5, p. 231-237.
- Carbone V.J., Sweeney-Kerwin E.J., Attanasio V. and Kasper T. (2010). Increasing the vocal responses of children with Autism and developmental disabilities using manual sign mand and prompt delay, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, p. 705-709, N.4.
- Carothers, T. and Gardner, H. (1979). When children's drawings become art: the

emergence of aesthetic production and perception, *Developmental Psychology*, vol.15, 5, p.570– 580.

Cassirer, E. (1992). *Antropología filosófica, introducción a una filosofía de la cultura*. Fondo de Cultura Económica, México.

Celani, G., Battacchi, M. W. and Arcidiacono, L. (1999). The understanding of the emotional meaning of facial expressions in people with autism, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. 29, no. 1, p. 57–66.

Celani, G. (2002). Human Beings, animals and inanimate objects: What do people with autism like? *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 6 (1), p. 93-102.

Cesatoni, L., & Garber, M. (1991). Exploring the experience of autism through firsthand accounts, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, p. 303-313.

Chang, F., Early, D. M., and Winton, P. J. (2005). Early childhood teacher preparation in special education at 2 and 4 year institutions of higher education. *Journal of Early Intervention*, 27(2), p. 110-124.

Charman T. and Baron-Cohen S. (1993). Drawing development in autism: The intellectual to visual realism shift. *British Journal of Developmental Psychology*, Volume 11, Issue 2, p. 171–185.

Chatterjee, A. (2004). The neuropsychology of visual artistic production. *Neuropsychologia*, 42, p. 1568-1583.

Christensen, D., Bai, J., Braun, K., Bilder, D., Charles, J., Constantino, J., Daniels, J., Durkin, M., Fitzgerald, R., Kurzius-Spencer, M., Lee, L., Pettygrove S., Robinson, C., Schulz, E., Wells, C., Wingate, M., Zahorodny, W. and Yeargin-Allsopp, M. (2012). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among

- Children Aged 8 Yearsl. *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network*, 11 Sites, United States, p. 1-23.
- Clarke, R. (2015). Rising-falling mercury pollution causing the rising-falling IQ of the Lynn-Flynn effect, as predicted by the antiinnatia theory of autism and IQ. *Personality and Individual Differences*. Vol.82, p. 46-51.
- Cohen D., Pichard N., Tordjman S., Baumann C., Burglen L., Excoffier E., Lazar G., Mazet P., Pinquier C., Verloes A. and Heron D. (2005). Specific Genetic Disorders and Autism: Clinical Contribution Towards their Identification. *Journal of Autism and Developmental Disorders* ;35(1), p. 103–116.
- Council for Exceptional Children (2014). *Council for Exceptional Children Standards for Evidence-Based Practices in Special Education*. Arlington.
- Corrado, R. (1887). *L'arte dei bambini*. Bologna : N. Zanichelli.
- Craig, J., Baron-Cohen, S., and Scott, F. (2001). Drawing ability in autism: a window into the imagination: *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 38 (3-4), p. 242-253.
- Cramussel, E. (1924). Ce que voient les yeux d'enfant. *Journal de Psychologie*.
- Cox, M. V. and Howarth, C. (1989). The human figure drawings of normal children and those with severe learning difficulties. *British Journal of Developmental Psychology*, 7, p. 333–339.
- Cox, M. (1992). *Children's drawings*. London: Penguin.
- Cox, M. V., and Eames, K. (1999). Contrasting styles of drawing in gifted individuals with autism. *Autism*, 3, p. 397–409.
- Croen, L.A., Grether, J.K. and Selvin, S. (2002). Descriptive epidemiology of autism in a California. population: who is at risk? *Journal Autism Dev Disor*, 32(3), p. 217–24.

- Davies, C. (2008). Using visual schedules: A guide for parents. *The Reporter*, 14(1), p. 18-22.
- Dawson, G., and Lewy, A. (1989). *Arousal, attention, and the socioemotional impairments of individuals with autism*. In G. Dawson (Ed.), *Autism: Nature, diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press, p. 49-74.
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A. and Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology*, 40, p. 271-83.
- Delgado, C. (2012). *Mi comunicador de pictogramas*. CEAPAT, Madrid.
- DeLoache, J. S., (2004). Becoming symbol-minded. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, p. 66-70.
- Devender, B., Eric, G. and Stephanie, H. (2009). Activity Schedules: Helping Students with Autism Spectrum Disorders in General Education Classrooms Manage Transition Issues. *TEACHING Exceptional Children*, v41 n4, p.16-2
- Díaz, C. (2003). *La creatividad en la expresión plástica*. Madrid, Narcea.
- Dodds, L., Fell, D., Shea, S., Armson, B., Allen, A. and Bryson, S. (2011). The Role of Prenatal, Obstetric and Neonatal Factors in the Development of Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v41, n7, p. 891-902
- Dooley, P., Wilczenski, F. and Torem, C. (2009). El uso de un programa de actividades para suavizar las transiciones escolares. *Diario de Comportamiento Positivo Intervenciones*, 3. p. 57-61 .
- Drake, J.E., Redash, A., Coleman, K., Haimson, J. and Winner, E. (2010). "Autistic" Local Processing Bias also Found in Children Gifted in Realistic Drawing. *Journal Autism Development Disorder*. 40, p. 762-773.

- Drake, J. E., y Winner, E. (2012). Children gifted in drawing: The incidence of precocious realism. *Gifted Education International*, 29 (2).
- Duncum, P. (2002). Clarifying visual culture art education. *Art Education*, 55(3), 6-11.
- Earles, T. L., Carlson, J. K., and Bock, S. J. (1998). Instructional strategies to facilitates successful learning outcomes for students with autism. In R. L. Simpson & B. S. Myles (Eds.), *Educating children and youth with autism: Strategies for effective practice*. Autism, TX: Pro-Ed.
- Earles-Vollrath, T. L., Cook, K. T., and Ganz, J. B., (2006). *How to develop and implement visual supports*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Eames, K., and Cox, M. V. (1994). Visual realism in the drawings of autistic. Down's syndrome and normal children. *British Journal of Developmental Psychology*, 12, p. 235-239.
- Echeverría, J. (1994). *Telépolis*, Barcelona, Destino
- Echeverría, J. (2000). *Un mundo virtual*, Barcelona, Nuevas Ediciones de Bolsillo.
- Echeveste, R. (2011). *Percepción sensorial en niños autistas*. Tesis de la carrera de Ciencias Físicas. Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo, Comisión Nacional de Energía Atómica. San Carlos de Bariloche, Argentina.
- Echenique, M. (2014). ¿Qué ayuda más para aprender a dibujar una persona? Un estudio de las concepciones epistemológicas, pictóricas y de aprendizaje en la niñez. *Cultura y Educación*, p.37-41.
- Edwards, B. (1989). *Drawing on the right side of the brain*. Tarcher.
- Egel, A. L., Richman, G. S. and Koegel, R. L. (1981). Normal peer models and autistic children's learning. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14(1), 3.
- Eisner, E. W. (1995). *Educar la visión artística*. Barcelona, Paidós.

- Eldevik, S., Hastings, R., Hughes, C., Jahr, E., Eikeseth, S. and Cross, S. (2009). Meta-analysis of early intensive behavioral intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*; 38(3): p. 439–50.
- Elliott, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata
- Estrada, E. (1987). *La expresión plástica infantil y el arte contemporáneo*, Tesis doctoral no publicada. Universidad Complutense de Madrid.
- Evans, K., and Dubowski, J. (2001). *Art therapy with children on the autistic spectrum: Beyond words*. London: Jessica Kingsley.
- Eycke, K. and Müller, U. (2015). Brief Report: New evidence for a social-specific imagination deficit in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal Autism Development Disorder*, 45 p. 213-221.
- Faherty, C. (2000). *Aspergers: What Does it Mean to Me?* Arlington, TX: Future Horizons,
- T., Csibra, G., Simion, F., Johnson, M.H. (2002). Eye contact detection in human from birth. *PNAS*, 99, (14), p. 9902-9905.
- Fakhoury, M. (2015). Autistic spectrum disorders: A review of clinical features, theories and diagnosis. *International Journal of Developmental Neuroscience*. Vol.43, p. 70-77.
- FEAPS (2007). Planificación Centrada en la Persona. Experiencia de la fundación San Francisco de Borja para personas con Discapacidad Intelectual. Consultado en: 01/09/2013 de: http://www.feaps.org/biblioteca/libros/documentos/planificacion_persona.pdf a fecha 20-02-2015.
- Fein, D., Barton, M., Eigsti, I.M., Kelley, E., Naigles, L., Schultz, R., Stevens, M., Helt, M., Orinstein, A., Rosenthal, M., Troyb, E. and Tyson, K. (2013). Optimal outcome in individuals with a history of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*

54:2, p. 195–205.

Ferrés, J. y Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 38, XIX; 75-82.

Fernández, M. (2003). Creatividad, arte terapia y autismo. Un acercamiento a la actividad Plástica como proceso creativo en niños autistas. *Arte, individuo y sociedad*, 15, p. 135-152.

Fleury A. , Kushki A. , Tanel N. , Anagnostou E. and Chau T. (2011). *Fractal dynamics of circle drawing in children with ASD*. A thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of Master of Applied Science Graduate Department of Biomaterials & Biomedical Engineering University of Toronto.

Folstein, S. and Rutter, M. (1997). Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 18(4), p. 297–321.

Freeman, N. (1980). *Strategies of representation in young children: Analysis of spatial skills and drawing processes*. USA: Academic Press.

Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the Enigma*. Oxford: Basil Blackwell.

Frisbie, W.P, Cho Y. and Hummer, R.A. (2001). Immigration and the Health of Asian and Pacific Islander Adults in the United States. *Am Journal Epidemiol.* 15;153(4), p. 372–80.

Fuentes-Biggi, J., Ferrari-Arroyo, M.J., Boada-Muñoz, L., Touriño-Aguilera, E., Artigas-Pallarés , J., Belinchón-Carmona, M., Muñoz-Yunta, J.A., Hervás-Zúñiga, A., Canal-Bedia, R., Hernández, J.M., Díez-Cuervo, A., Idiazábal-Aletxa, M.A., Mulas, F., Palacios, S., Tamarit, J., Martos-Pérez, J. y Posada-De la Paz, M. (2006). Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista.

Revista de Neurología, 43 (7), 425-438.

Furniss, G. (2008). Celebrating the artmaking of children with autism. *Art Education*, 61(5), 8-12.

Furniss, G. (2009). Art Lessons: for a Young Artist with Asperger Syndrome. *Art Education*, Vol. 62, No. 3 (May 2009), pp. 18-23

García, P., Martín, V., Guisuraga, Z., y Canal, R. (2015), Estrategias visuales para mejorar la comunicación. Elaboración y uso adecuado. Univ.Salamanca. Consultado en: https://issuu.com/carei/docs/inico_estrategiasvisuales_final a fecha 30-06-2016.

Gaffrey, M.S., Kleinhaus, N.M., Haist, F., Akshoomoff, N., Campbell, A., Courchesne, E., y Muller, R.A. Atypical participation of visual cortex during word processing in autism: An fMRI study of semantic decision. *Neuropsychologia*, 45.

Ganz, J. and Simpson, R. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the Picture Exchange Communication System in children with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 34, p. 395-409.

Ganz, J. (2007). Classroom Structuring Methods and Strategies for Children and Youth with Autism Spectrum Disorders. *Exceptionality*, v15, n4, p. 249-260.

García, E. (2007). *Teoría de la Mente y ciencias cognitivas*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas

Gardner, H. (1980). *Artful Scribbles: The significance of children's drawings*. USA: Basic Books.

Gardner, H. (1995). *Mentes Creativas. Una Anatomía de la Creatividad Humana*. Paidós, Barcelona.

Gardner, H. (1997). *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*.

- Paidós, Argentina.
- Gesell, A. and Amatruda, C. S. (1947). *Developmental diagnosis; normal and abnormal child development, Clinical methods and pediatric application*, Nueva York, Paul B. Hoeber.
- Generalitat Valenciana (2012). *Instrucción de la Dirección General de Ordenación y centros docentes del 10 de mayo de 2012 por las cuales se regulan la organización y funcionamiento de las unidades específicas de comunicación y lenguaje para el curso 2012-2013*. Valencia.
- Giroux, H. (1994). *Disturbing Pleasures: Learning Popular Culture*. New York: Routledge.
- Grandin, T. and Scariano, M. (1986). *Emergence: Labeled autistic*. Novato, CA: Arena.
- Grandin, T. (1995). *Thinking in pictures*. New York, Doubleday.
- Grandin, T. (2000). My experiences with visual thinking sensory problems and communication difficulties. Consultado en: <http://www.autism.org> a fecha 05-10-2012.
- Gray, C. (2010). *The new social story book*. Arlington, TX: Future Horizons.
- Green, V. A., Pituch, K. A., Itchon, J., Choi, A., O'Reilly, M. and Sigafos, J. (2006). Internet survey of treatments used by parents of children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 27, p. 70–84.
- Goleman, D., Kaufman, P. and Ray, M. (1992). *The creative spirit*. New York, Penguin.
- Golomb, C. and Barr-Grossman, T. (1977). Representational development in the human figure in familial retardates. *Genetic Psychology Monographs*, 95, p. 247–266.
- Golomb, C. (1992). *The Child's Creation of a Pictorial World*. Berkeley, C.C. University of California Press.
- Golomb, C. (1996). *Drawing Development and Artistry in Mentally Handicapped Persons*.

Visual Arts Research, Vol. 22, No. 2, , p. 47-55. Published by: University of Illinois Press

Golzari, F., Hemati, G. and Moradi, S. (2015). *The Effect of a Social Stories Intervention on the Social Skills of Male Students With Autism Spectrum Disorder*. SAGE Open.

Goodenough, F.L. (1926). *Measurement of Intelligence by Drawings*. New York: Harcourt, Brace, & World.

Goodnow, J. (1983). *El dibujo infantil*. Morata, Madrid.

Gonzalez, F. (2011). Inclusión y atención al alumnado con necesidades educativas especiales en España. *CEE Participación Educativa*, p. 60-78.

Guía de Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM-V, (2014). Arlington, VA, *Asociación Americana de Psiquiatría*, 2013

Guía para la Parte C. Infant and Toddler (2012). Apoyando a niños con trastornos del espectro autista y a sus familias. Consultado en: http://www.infantva.org/documents/pr-partc-asd-guidance_spanish.pdf a fecha 20-05-2016.

Hall, L. and Kelley, E. (2014). The Contribution of Epigenetics to Understanding Genetic Factors in Autism. *The International Journal of Research and Practice*, v18, n8 p. 872-881.

Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., and Pullen, P. C. (2000). *Exceptional learners*. Pearson/ Allyn and Bacon.

Harris, P. L. (2000). *The work of the imagination*. Malden, MA: Blackwell.

Harris, P. (2005). *El funcionamiento de la imaginación*. Fondo de cultura económica, Argentina.

Harris, A. (2012). Visual Supports for Students with Autism. *New Horizons for Learning*, Vol. 10, No 2.

- Hart, C. (1989). *Without reason: A Family Copes with Two Generations of Autism*. New York: Harper & Row.
- Harrison, J. and Hare, D. J. (2004). Brief report: Assessment of sensory abnormalities in people with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(6), p. 727-730.
- Happé, F. G., (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism, *Child Development*, vol. 66, no. 3, p. 843–855.
- Happe, F. (1997) Central coherence and theory of mind in autism: reading homographs in context. *British Journal of Developmental Psychology*, 15, p. 1-12.
- Happé, F., Booth, R., Charlton, R. and Hughes, C. (2006). Executive function deficits in autism spectrum disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder: Examining profiles across domains and ages. *Brain and Cognition*, Volume 61, Issue 1, p. 25–39.
- Hammel, A. (2012). *The Benefits and Drawbacks of Mainstreaming Students with Autism*. Undergraduate theses, Columbia University.
- Hedeén, D. L. and Ayres, B. J. (2002). You Want Me to Teach Him to Read? Fulfilling the Intent of IDEA. *Journal of Disability Policy Studies*, 13(3), p. 180-189.
- Helmholtz, H. (1924). *Treatise on Psychological Optics*, Dover Publications. Nueva York.
- Henri, G. (1913). *Les Dessins d'un enfant*. Paris, Alcan.
- Herrera, G., Casas, H., Sevilla, J., Rosa, L., Pardo, C. y Plaza, J. (2012). Pictogram Room: Aplicación de tecnologías de interacción natural para el desarrollo del niño con autismo. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, Vol 8. p. 41-46.
- Hermelin, B. (2001). *Bright splinters of the mind*. London: Jessica Kingsley.

- Hernández, M. (1995). *El arte de los niños. Investigación y didáctica del MUPAI*. Madrid. Fundamentos.
- Hernández, M. y Sánchez, M. (2000). *Educación artística y el arte infantil*. Editorial Fundamentos. Madrid.
- Hobson, R. P., Ouston, J. and Lee, A. (1988). What's in a face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, 79, p. 441-453.
- Hobson, P. (1993). *El autismo y el desarrollo de la mente*. Madrid: Alianza
- Hobson, R. P. (2004). *The cradle of thought: Exploring the origins of thinking*. Oxford: Oxford University Press.
- Hodgdon, L. (2000). *Visual strategies for improving communication: Practical supports for school and home*. Troy,MI: Quirk Roberts.
- Hongdon, L. (2002). *Estrategias Visuales para Mejorar la Comunicación: Ayudas Practicas para la Escuela y el Hogar*. EEUU: Quirkroberts Publishers.
- Howe, M. J. (1989). *Fragments of genius: the strange feats of idiot savants*. London: Routledge.
- Hubbard, E.M. and Ramachandran, V. S. (2001). Synaesthesia, a Window into Perception, Thought and Language. *Journal of Consciousness Studies*, 8, No. 12, 2001, p. 3–34.
- Hutt, S. J., Hutt, C., Lee, D. y Ounsted, C. (1964). *Arousal and childhood autism*. Nature 204.
- Hutt, S. y Hutt, C. (1968). Stereotypy, Arousal and Autism. *Human Development*, 11.
- Ives, S. W. (1984). The development of expressivity in drawing, *British Journal of Educational Psychology*, vol. 54, p. 152–159.
- Ishii, T., Ishii, A., Ishii, T. and Sugiyama, T. (1996). Drawings by an Autistic Adult

- Chronicling a Day in His Childhood. *Visual Arts Research*, Vol. 22, No. 2, p. 47-55.
- Instituto Nacional de Salud Mental (2003). *Guía para padres sobre el Trastorno del Espectro Autista*. Science Writing, Press, and Dissemination Branch Nilsson, I.
- Jarrold, C., Boucher, J., & Smith, P. (1993). Symbolic play in autism: A review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, p. 281–307.
- Jarrold, C., Boucher, J. and Snith, P. K., (1996). Generativity deficits in pretend play in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 14 (3), p. 275-300.
- Johnson, C., (1994). *Interview With Ivar Lovaas, The Advocate* (Autism Society of America)
- Jolley, R., Fenn, K., Jones, L. (2004). The development of children's expressive drawing, *British Journal of Developmental Psychology*, vol. 22, no. 4, p. 545–567
- Jolley, R. (2010). *Children and Pictures: Drawing and Understanding*, Blackwell, Malden, Mass, USA.
- Kalkbrenner A.E., Daniels J.L., Chen J.C., Poole C., Emch M., Morrissey J. (2010). Perinatal exposure to hazardous air pollutants and autism spectrum disorders at age 8. *Epidemiology*, 21, p. 631–641.
- Kana, R.K., Keller, T.A., Cherkassky, V.L., Minshew, N.J., y Just, M.A. Sentence comprehension in autism: thinking in pictures with decreased functional connectivity. *Brain*, 129. (Pt 9):2484-9
- Kanwisher, N., McDermott, J., & Chun, M. M. (1997). The fusiform face area: A module in human extrastriate cortex specialized for face perception. *Journal of Neuroscience*, 17, p. 4302-4311.
- Kavanaugh, R. D., and Harris, P. L. (1994). Imagining the outcome of pretend transformations: assessing the competence of normal children and children with

- autism. *Developmental Psychology*, Vol 30(6), Nov 1994, 847-854
- Kaufmann, W., Silverman, W. (2010). Searching for the Causes of Autism. *Journal Articles; Reports - Descriptive*. v40 n2 p. 30-33.
- Keen, D.V., Reid, F.D., Arnone, D. (2010). Autism, ethnicity and maternal immigration. *Br J. Psychiatry*. 1;196(4), p. 274–81.
- Kellman, J. (1999). Drawing with Peter: Autobiography, narrative, and the art of a child with autism. *Studies in Art Education*, 40(3), 258-274.
- Kellegrew, D. H. (1995). Integrated school placements for children with disabilities. *Teaching children with autism: Strategies for initiating positive interactions and improving learning opportunities*, P.H. Brookes Publishing Company, p. 127-146.
- Kellogg, R. (1969). *Analysing Children's Art*. Palo Alto: National Press Books.
- Kellogg, R. (1979). *Análisis de la expresión plástica del escolar*. Editorial Cincel, Madrid.
- Kellman, J. (1999). Drawing with Peter: Autobiography, Narrative, and the Art of a Child with Autism. *Studies in Art Education*, Vol. 40, No. 3. p. 258-274.
- Kepes, G. (1976). *El lenguaje de la visión*, Infinito. Buenos Aires
- Kielinen, M., Linna, S. L., & Moilanen, I. (2002). Some aspects of treatment and habilitation of children and adolescents with autistic disorder in Northern-Finland. *International Journal of Circumpolar Health*, 61(Suppl. 2), p. 69–79.
- Kincheloe, J. (2002). *The Sing of the Burger: McDonald's and the Culture of Power*. Philadelphia: Temple University Press.
- King M, Bearman P. (2009). Diagnostic change and the increased prevalence of autism. *International Journal of Epidemiology*, Vol. 38, Issue 5, p. 1224-1234.
- Kolevzon A., Gross R., Reichenberg A. (2007). Prenatal and Perinatal Risk Factors for Autism: A Review and Integration of Findings. *Archives of Pediatrics and Adolescent*

- Medicine*, 161(4), p. 326–333.
- Kornreich, T. Z., & Schimmel, B. F. (1991). The world is attacked by great big snowflakes: Art therapy with an autistic boy. *American Journal of Art Therapy*, 29, p. 77-84.
- Klin, A. (2000). Attributing social meaning to ambiguous visual stimuli in higher-functioning autism and Asperger syndrome: the social attribution task. *Journal Child Psychol. Psychiat.*, 41, (7), p.831-846.
- Langer, S. (1966). *Los problemas del arte*. Ed. Infinito. Buenos Aires.
- Larripa, M., Erausquin, C. (2010). *Intervenciones educativas y desarrollo de habilidades sociales en TEA. Un estudio desde el marco de la teoría de la actividad histórico cultural desarrollada por Engeström*. Memorias de las XVII Jornadas de Investigación 2010. Fac. de Psicología. UBA
- Lark-Horowitz, B., Lewis, H., & Luca, M. (1973). *Understanding Children's Art for Better Teaching*. 2nd ed. Columbus, OH: Merrill.
- Leevers, H. J. and Harris, P. L. (1998). Drawing impossible entities: A measure of the imagination in children with autism, children with learning disabilities, and normal 4 years old. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 39, p. 399-41.
- Lee, A., Hobson, R. P. (2006). Drawing self and others: How do children with autism differ from those with learning difficulties? *British Journal of Developmental Psychology*, 24, p. 547-565.
- Leslie, A. (1987). Pretense and Representation: The Origins of "Theory of Mind". *Psychological Review*. Vol. 94, N° 4, p. 412-426.
- Lewis, V., Boucher, J. (1991). Skill, content and generative strategies in autistic children's drawing. *British Journal of Developmental Psychology*, 9 (3), p. 393-416.

- Lewis, V. (1991). *Desarrollo y déficit: ceguera, sordera, déficit motor, síndrome de Down, autismo*. Madrid, España: Paidós.
- Lewis, S, M. S., Leon, V.C. (1995). Programa teach. En Schwartzman, J.S., Assumpção Júnior, F.B. (Ed.), *Autismo infantil*, p.233-263. São Paulo, Brasil: Memnon.
- Lim, H. K., Slaughter, V. (2008). Brief Report: Human Figure Drawings by Children with Asperger's Syndrome. *Journal Autism Development Disorder*, 38, p. 988-994.
- López-Ibor, J. J., y Valdés, M. (2002). *DSM-IV-TR: manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Biblioteca del DSM-IV-TR. Barcelona, Masson.
- Lovaas, O.I., (1987), Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3-9
- Lovaas, I. (2000). *Clarifying Comments on UCLA Young Autism Project*. USA: Feat
- Lovecky, D. (2004). *Different minds: Gifted children with AD/HD, Asperger Syndrome, and other learning deficits*. United Kingdom, Jessica Kingsley Publishers.
- Lowenfeld, V. y Brittain, L. (1972). *El desarrollo de la capacidad creadora*. Kapeluz, Buenos Aires (original en inglés 1947, Creative and Mental Growth)
- Low, J., Goddard E., and Melser J. (2009). Generativity and imagination in autism spectrum disorder: Evidence from individual differences in children's impossible entity drawings. *British Journal of Developmental Psychology*; 27(Pt 2), p. 425-44.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S. A., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., Schalock, R. L., Snell, M. E., Spitalnik, D. M., Spreat, S. y Tassé, M. J. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (10th ed.). Washington, DC. American Association on Mental Retardation. [Traducción al castellano: Verdugo, M. A. y Jenaro, C., Madrid. Alianza Editorial, 2004]

- Lurçat, L. (1962). Etude des facteurs kinesthésiques dans les premiers traces enfantins. *Psychologie Française*, 7, p. 301-311.
- Luquet, G. (1913). *Les dessins d'un enfant*. París: Alcan.
- Luquet, G. (1927). *El dibujo infantil*. Médica y Técnica, Barcelona.
- Macedo, D. y Steinberg, S. R. (eds.) (2007). *Media Literacy*. New York: Peter Lang.
- Machón, A. (2009). *Los dibujos de los niños. Génesis y naturaleza de la representación gráfica. Un estudio evolutivo*. Catedra. Lugar
- Maglione, M., Gans, D., Das, L., Timbie, J., Kasari, C. and HSRA Autism Intervention Research, (2012). Nonmedical Interventions for Children With ASD: .
- Maine Department of Health and Human Services and Maine Department of Education. (2009). Interventions for autism spectrum disorders: State of the evidence. Consultado en: www.maine.gov/dhhs/ocfs/cbhs/ebpac/asd-report.doc a fecha 26-06-2016.
- Mancil, G., y Pearl, C. (2008). Restricted interests as motivators: Improving academic engagement and outcomes of children on the autism spectrum. *Teaching Exceptional Children Plus*, 4(6), Article 7.
- Marcellan, I. (2009). Sobre como la educación artística podría potenciar la capacidad crítica ante los medios. En AGRA PARDIÑAS, M.J. et alter (coord.) *Desafios da educação artística em contextos ibero americanos*, Portugal: Edições. APECV; p. 98-11.
- Marcellan, I., Calvelhe, L., Agirre, I., Arriaga, A. (2013). Estudios sobre jóvenes productores de cultura visual: evidencias de la brecha entre la escuela y la juventud. *Arte, Individuo y sociedad*. 25, (3), p. 524-535.
- Marín, V. (1988). El dibujo infantil: tendencias y problemas en la investigación sobre la

- expresión plástica de los escolares. *Revista Arte, Individuo y Sociedad*, 1, p. 5-29.
- Masterman, L. (1985). *Teaching the media*. London, Comedia.
- Martin, J . (2003). Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 32; p. 17-34.
- Egge, M. (2008). *El tratamiento del niño autista*. Gredos.
- Martí, E. (1997). *Construir una mente*. Barcelona: Paidós.
- Martinez, M. L. (2004). *Arte y símbolo en la infancia*. Octaedro, Barcelona.
- Martínez De Toda, J. (1998). Las seis dimensiones en la educación para los medios. En Comunicación. *Estudios venezolanos de comunicación*, 103; p. 33-47.
- Marty, G. (1999): *Psicología del arte*. Madrid, Ediciones Pirámide.
- Massey, G. & Wheeler, J. (2000). Acquisition and generalization of activity schedules and their effects on task engagement in a young child with autism in an inclusive preschool classroom. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35, 326-335.
- Matthews, J. (1984). Children drawing: Are young children really scribbling? *Early Child Development and Care*. 18, p. 1-39.
- Matthews, J. (2002). Dentro del cuadro: reconsiderando el realismo intelectual y visual en el dibujo infantil. *Arte, individuo y sociedad*, Anejo I. p. 57-87.
- Maurice, G. Green, S. Luce, (1996). *Behavioral Intervention for Young Children with Autism*. Pro-Ed, Virginia.
- McFee, J. (1970). *Preparation for art*. Wadsworth Pub. Co.
- Meili, R. (1931). Les perceptions de enfants et la psychologie de la Gestalt. *Archives de Psychology*, Ginebra, 23, p. 25-44.
- Menezes, P. (2005). Educación y autismo: la importancia del estímulo visual. *Foro de*

- educación*. N 5-6, p. 31-40.
- Menenghini, K. A., Leibowitz, H. W. (1967). Effect of stimulus distance and age on shape constancy. *Journal of Experimental Psychology*, 74, p. 241-248.
- Mesibov, G. B., & Shea, V. (1996). Full inclusion and students with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(3), p. 337-346.
- Mesibov, G., Shea, V., & Schopler, E. (2005). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders*. New York, New York:: Plenum Press.
- Michotte, A. (1946). *La percepción de la causalité*, Lovain, Publications Universitaires.
- Milbrath, C. y Siegel, B. (1996). Perspective Taking in the Drawings of a Talented Autistic Child. Visual Arts Research, *Drawing Development and Artistry in Mentally Handicapped Persons*, Vol. 22, No. 2, p. 56-75.
- Milbrath, C. (1998). *Patterns of artistic development in children: Comparative studies of talent*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mirzoeff, N. (2009). *An Introduction to Visual Culture*. Routledge; 2 edition
- Mitchell, P. (1996). *Acquiring a conception of mind: A review of psychological research and theory*. East Sussex, UK: Psychology Press.
- Moore S., Turnpenny P., Quinn A., Glover S., Lloyd D., Montgomery T., Dean J.C.S. (2000). A clinical study of 57 children with fetal anticonvulsant syndromes. *Journal of Medical Genetics*, 37(7), p. 489–497.
- Monfort, M. (2008). *Intervención en niños con Trastornos de Espectro Autista*. Centro Entender y hablar. Madrid.
- Morduchowicz, R. (coord.) (2003). *Comunicación, medios y educación*. Barcelona: Octaedro.
- Mottron, L., Burack, J., Stauder, J., & Robaey, P. (1999). Perceptual processing among

- high-functioning persons with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, p. 203-211.
- Mottron, L., Belleville, S., & Ménard, E. (1999). Local bias in autistic subjects as evidenced by graphic tasks: Perceptual hierarchization or working memory deficit? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, p. 743–755.
- Moles, A. (1975). *La comunicación y los mass media*, Mensajero, Bilbao.
- Muñoz P., Muñoz I. (2001). *Intervención de la familia. Estudio de casos*. En Perez Serrano, G. (coord.) op. cit.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., Sherman, T.,(1987). Nonverbal communication and play correlates of language development in autistic children. *Journal Autism Developmental Disorder*; 17, p. 349-64.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., Sherman, T., (1986). Defining the social deficits of autism: the contribution of non-verbal communication measures. *Journal Child Psychol Psychiatry*; 27:, p. 657-69.
- Myles, B. S., Simpson, R. L., Ormsbee, C. K., & Erickson, C. (1993). Integrating preschool children with autism with their normally developing peers: Research findings and best practices recommendations. *Focus on Autistic Behavior*, 8, p. 1-19.
- Myers, S.M., Johnson, C.P. (2007). Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*; 120(5), p. 1162-1182.
- National Autism Center (2009). National Standards Report. Consultado en: <http://www.nationalautismcenter.org/national-standards-project/> a fecha 05/06/2016.
- Neisser, U. (1979). *The concept of intelligence*. En Stemberg, R. J. y Detterman. D. K. (Comp.) Human Intelligence perspectives on its theory and measurement. Norwood, N.J: Ablex.

- Newschaffer, C. (2006). Epidemiologic approaches to autism and the environment. Consultado en: [http:// www.autism-society.org/site/DocServer/EH_epidemiologic_approaches.pdf?docID=4751](http://www.autism-society.org/site/DocServer/EH_epidemiologic_approaches.pdf?docID=4751) a fecha 25-06-2016.
- Nicolaides, K. (1990). *The natural way to draw: A working plan for art study*. New York: Houghton Miffl in.
- Ochaíta, E. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento especial. *Estudios de psicología*, N° 14, 15, p.93-108.
- Ochs, E., Kremer-Sadlik, T., Solomon, O., & Sirota, K. G. (2002). Inclusion as social practice: Views of children with autism. *Social Development*, 10(3), p. 399-419.
- Orellana, L., Palau, P. (2015). *Reflexiones sobre la metodología visual en personas con TEA*. Actas V Congreso Internacional de Educación Artística y Visual, Huelva.
- Ortega, I. (2014). Repetición, estereotipo y dibujo infantil. *Arteterapia: Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*. Vol. 9, p. 125-144.
- Organización Mundial de la Salud (2012). *Informe del Comité Consultivo Mundial dependiente de la Organización Mundial de la Salud sobre Inocuidad de las Vacunas*.
- O'Neill, M., & Jones, R. S. (1997). Sensory-perceptual abnormalities in autism: A case for more research? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(3), p. 283-293
- Osterling, J.A., Dawson, G., Munson, J.A., (2002). Early recognition of 1 year old infants with autism spectrum disorder versus mental retardation. *Developmental Psychopathology*; 14,p. 239-51.
- Ozonoff, S., Pennington, B. y Rogers, S. (1991). Executive Function Deficit in High-Functioning Autistic Individuals: Relationship to Theory of Mind. *Journal of Child*

Psychology and Psychiatry, 32, p. 1081-1105.

Palau-Pellicer P. y Pellicer España C. (2017). *Estrategias para el desarrollo gráfico y visual en educación infantil*. Colección Sapientia 125. Publicaciones Universitat Jaume I.

Paparella, T. & Kasari, C. (2004). Joint Attention Skills and Language Development in Special Needs Populations. Translation Research to Practice. *Infants and Young Children*. Vol. 17, N°3, p. 269-280.

Park, C.C. (2001). *Exiting nirvana: A daughters life with autism*. Boston, MA: Back Bay Books.

Peydró, S. (2012). *Evidencia experimental de eficacia de los tratamientos globales basados en ABA (análisis aplicado del comportamiento) para el niño pequeño con autismo (TEA)*.

Pérez Tornero, J. M. (1994). *El desafío educativo de la televisión*. Barcelona: Paidós.

Pernoud, E. (2005). From children's art to puerile art the childhood of art : myth and demystification. ARTS & SOCIETIES. Consultado en: <http://www.artsetsocietes.org/a/a-pernoud.html> a fecha 17/07/2016.

Pellicer, C. (1996). *Diferencias de organización espacial entre los dibujos de niños zurdos y diestros*. Premios Nacionales de Investigación e Innovación Educativas. Madrid, M.E.C, CIDE, pp. 425 - 435.

Piaget, J. (1937). *La construction du reel chez l'enfant*, Neuchâtel-parís, Delachaux and Niestlé.

Piaget e Inhelder (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*, París, Presses Universitaires de France.

Picard, D., Boulhais, M. (2011). Sex differences in expressive drawing, *Personality and*

- Individual Differences*, vol. 51, p. 850–855.
- Picard, D., Gauthier, C. (2012). The Development of Expressive Drawings Abilities during Childhood and into Adolescence. *Hindawi Publishing Corporation Child Development Research*.
- Pictogramas. Consultado en: www.pictogramas.es a fecha 12-11-2014.
- Pictoaplicaciones. Consultado en: www.pictoaplicaciones.com a fecha 20-02-2015.
- Piven, J., Palmer, P. (1999). Psychiatric Disorder and the Broad Autism Phenotype: Evidence From a Family Study of Multiple-Incidence *Autism Families*. *Am J Psychiatry*. 1;156(4), p. 557–63.
- Plaisted, K., Swettenham, J., & Rees, L. (1999). Children with autism show local precedence in a divided attention task and global precedence in a selective attention task. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 40, p. 733–742.
- Premack, D. and Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioural and Brain Sciences*, 4, p. 515-526.
- Preissler, M. A. (2006). *Autism and play: Facilitating symbolic understanding*. IN D. Singer, R. M. Golinkoff, and K. Hirsh- Pasek (Eds.), *Play = Learning: How play motivates and enhances children's cognitive and social-emotional growth*. New York, Oxford University Press.
- Pring, L., & Hermelin, B. (1993). Bottle, tulip and wineglass: Semantic and structural picture processing by savant artists. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, p. 1365-1385.
- Pring, L., Hermelin, B., & Heavey, L. (1995). Savants, segments, art and autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, p. 1065–1076.

- Quirnbach, L., Lincoln, A., Feinberg, M., Ingersoll, B., Andrews, S. (2008). Social Stories: Mechanisms of Effectiveness in Increasing Game Play Skills in Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorder Using a Pretest Posttest Repeated Measures Randomized Control Group Design. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 299-321.
- Racionero, F. (2010). *Análisis de los grafismos conducentes al dibujo y a la escritura en las edades de 3, 4 y 5 años*. Tesis Doctoral. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Ramos, P. (2001). *Tres décadas de Educomunicación en América Latina: los caminos del plan DENI*. Quito: OCLACC.
- Red-Cenit (2014). ¿Dónde, cómo y cuándo escolarizo a mi hijo? Modalidades de escolarización en TEA. Consultado en <http://www.redcenit.com/noticias/donde-como-y-cuando-escolarizo-a-mi-hijo-modalidades-de-escolarizacion-en-tea/#more-1385> a fecha 10-08-2015.
- Regidor, R. (2003). *Las capacidades del niño: guía de estimulación temprana de 0 a 8 años*. Colección edu.com. Madrid, Ediciones Palabra.
- Reichow B, Wolery M. (2009). Comprehensive synthesis of early intensive behavioral interventions for young children with autism based on the UCLA young autism project model. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, ;39(1), p. 23-41.
- Reichow, B., Barton, E., Boyd, B., Hume, K. (2014). Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI) for Young Children with Autism Spectrum Disorders (ASD): A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 9, p. 1-116.
- Renan, E. (1890). *L'avenir de la science*. Paris. (El Porvenir de la ciencia, Madrid, Doncel, 1976).

- Restak, R. (2005). *Nuestro nuevo cerebro*. Barcelona: Urano.
- Rimland, B. (1978). Savant capabilities of autistic children and their cognitive implications. In G. Servan (Ed.), *Cognitive defects in the development of mental illness* (p. 43-65). New York: Brunner-Mazel.
- Rimland B., Fein D.A. (1988). *Special talents of autistic savants*. In: Obler L.K., Fine D.A., editors. *The exceptional brain: neuropsychology of talent and special abilities*. Guilford Press; New York, p. 474–492.
- Rivière, A. (1987). *El sujeto de la psicología cognitiva*. Alianza. Madrid.
- Ropar, D., & Mitchell, P. (2002). Shape constancy in autism: The role of prior knowledge and perspective cues. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 42, p. 647-653.
- Ropar, D., & Peebles, d. (2007). Sorting preference in children with autism. The dominance of concrete features. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, p. 270-280.
- Rosen N.J., Yoshida C.K., Croen L.A. (2007). Infection in the first 2 years of life and autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 119, p. 61–69
- Rouma G. (1913). *Le langage graphique de l'enfant*. Misch.et Thron, París.
- Royer, J. (1995). *Que nous disent les dessins d'enfants?* Revigny-sur-Orna, Hommes et perspectives.
- .Ruiz-Vargas, J. M. y Belinchón, M. (1999). *El autismo como trastorno de la Función Ejecutiva*. Editorial Médica Panamericana, Madrid.
- Sacks, O. (1995). *An Anthropologist on Mars: Seven Paradoxical Tales*. New York: Knopf.
- Sáinz, A. (2003): *El arte infantil. Conocer al niño a través del dibujo*. Madrid, Eneida.
- San Andrés, C. (2008). El método TEACH. *Quaderns Digitals*, 54.

- Schendel, D., DiGuseppi, C., Croen, L., Fallin, M. , Reed, P., Schieve, L., Wiggins, L., Daniels, J., Grether, J., Levy, S., Miller, L., Newschaffer, C., Pinto-Martin, J., Robinson, C., Windham, G., Alexander, A., Aylsworth, A., Bernal, P., Blaskey, L., Bradley, C., Collins, J., Ferretti, C., Farzadegan, H., Giarelli, E., Harvey, M., Hepburn, S., Herr, M., Kaparich, K., Landa, R., Lee, L., Levenseller, B., Meyerer, S., Rahbar, M., Ratchford, A., Reynolds, A., Rosenberg, S., Rusyniak, J., Shapira, S., Smith, K., Souders, M., Thompson, P., Young, L., Yeargin-Allsopp, M. (2012). The Study to Explore Early Development (SEED): A Multisite Epidemiologic Study of Autism by the Centers for Autism and Developmental Disabilities Research and Epidemiology (CADDRE) Network. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v42 n10, p. 2121-2140.
- Scheuermann, B., & Webber, J. (2002). *Autism: Teaching does make a difference*. Belmont, CA: Wadsworth Group.
- Schultz, R. T. (2005). Developmental deficits in social perception in autism: The role of the amygdala and fusiform face area, *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23, p. 125-141.
- Schreibman, L. y Koegel, R. (1981): *A guideline for planning behavior modification programs for autistic children*. En Turner, K., Calhoun, K. y Adams, H. (Eds.).
- Schlosser, R. W., & Sigafoos, J. (2002). Selecting graphic symbols for an initial request lexicon: Integrative review. *Augmentative and Alternative Communication*, 18,p. 102–123.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2007). *Assessment, diagnosis and clinical interventions for children and young people with autism spectrum disorders. A national clinical guideline*. Edinburgh.

- Scott, F. y Baron-Cohen, S. (1996). Imagining real and unreal objects: an investigation of imagination in Autism. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 8, p. 400-411.
- Selfe, L. (1977). *Nadia: A case of extraordinary drawing ability in an autistic child*. London: Academic Press.
- Selfe, L. (1983). *Normal and anomalous representational drawing ability in children*. London: Academic Press.
- Selfe, L. (2011). *Nadia Revisited: A longitudinal study of an autistic savant*. New York: Psychology Press.
- Sheppard, E., Ropar, D., Mitchell, P. (2007). The impact of Meaning and Dimensionality on Copying Accuracy in Individuals with autism. *Journal Autism Development Disorder*. 37, p. 1913-1924.
- Sheppard, E., Ropar, D., Mitchell, P. (2009). Autism and Dimensionality: Differences Between Copying and Drawings Tasks. *Journal Autism Development Disorder*, 39, p. 1039-1046.
- Singer, J. L, and Singer, D. G. (2013). *Historical overview of research on imagination in children*. In M. Taylor (Ed.), *The Oxford Handbook of the development of imagination* (p. 11-27). New York: Oxford University Press.
- Skinner B.F (1957): “*Verbal Behavior*”. Acton, MA: Copley Publishing Group
- Skeldon, R. (1996). Migration from China. *Journal International Affairs* ;49(2):434, 22p, 2 charts.
- Snyder, A. W., & Thomas, M. (1997). Autistic artists give clues to cognition. *Perception*, 26, p. 93-96.
- Spears, C. y Turner, V. (2011). *Rising to new height of communication and learning for children with autism*. Jessica Kingsley Publishers. London.


- Spek, A. (2014). The influence of genes and environment on the development of autism spectrum disorders. *Tijdschrift voor Psychiatrie*. Vol.56(10), p. 660-667.
- Steinberg, S. R. y Kincheloe, J. (ed.) (1997). *Cultura infantil y multinacionales*. Madrid: Morata.
- Sulzer-Azaroff, B. & Mayer, R. (1991). *Behavior analysis for lasting change*. Fort Worth, TX : Holt, Reinhart & Winston, Inc.
- Sundberg M.L., Michael J. (2001): “*The benefits of Skinner’s Analysis of Verbal Behavior for Children with Autism*”, Behavior Modification 25, (5), Sage Publications.
- Sundberg, M.L. (2008). *Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press.
- Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Charman, T., Cox, A., Baird, G., & Drew, A. (1998). The frequency and distribution of spontaneous attention shifts between social and non-social stimuli in autistic, typically developing, and non-autistic developmentally delayed infants. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(5), p. 747– 753.
- Tammet, D. (2007). *Nascido em um dia azul: Por dentro da mente de um autista extraordinário*. Rio de Janeiro: Intrínseca.
- Taylor, M. (2013). *Transcending time, place, and/or circumstance: An introduction*. In M. Taylor (Ed.), *The Oxford handbook of the development of imagination* (p. 3-10). New York: Oxford University Press.
- TEACCH - UNC School of Medicine (2009). What is TEACCH? Consultado en: <http://teacch.com/about-us-1/what-is-teacch> a fecha 17-07- 2015.
- Tirapu, U., Muñoz, C. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41 (8): p. 475-484.
- Torres, M. y Juanola, R. (1998). *Dibuixar: mirar i pensar. Consideracions sobre educació*

- artística*. Barcelona, Associació de Mestres Rosa Sensat.
- Torrance, P. E. (1969). *Orientación del talent creative*. Troquel, Buenos Aires.
- Treffert, D. (2009). The savant syndrome: an extraordinary condition. A synopsis: past, present, future. *Philos Trans R. Soc. Lond B. Biol. Sci.* 364(1522): p. 1351–1357.
- Tripero, A. (2006): *El desarrollo de la inteligencia filmica. La comprensión audiovisual y su evolución en la infancia y adolescencia*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, CNICE Serie Informes.
- Tufts Health Plan (2001). Medical Necessity Guidelines: ABA (Applied Behavioral Analysis) Therapy for Autism Spectrum Disorders: Rhode Island Products. Consultado en: <https://tuftshealthplan.com/documents/providers/guidelines/medical-necessity-guidelines/aba-applied-behavioral-analysis-therapy-ri> a fecha 25-06-2016.
- UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción para las necesidades educativas especiales*. Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad, Salamanca.
- United Nations. (2001). Committee on the rights of the child. General comment No. 1: The Aims of Education (UN/CRC/GC/2001/1). Geneva: United Nations. Consultado en: [http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/\(symbol\)/CRC.GC.2001.1](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/(symbol)/CRC.GC.2001.1). En [http://www2.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/107 – 110.pdf](http://www2.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/107-110.pdf) a fecha 12-11-2014.
- Ungerer, J and Sigman, M. (1981). Symbolic play and language comprehension in autistic children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20, 3, p. 18-337.
- U.S. Congress. (2001). *No Child Left Behind Act of 2001*. Washington, DC: Author. Retrieved
- Valentine, T., & Bruce, V. (1986). The effect of face, inversion and encoding activity upon

- face recognition. *Acta Psychologica*, 61, p. 259-273.
- Van Bourgondien, M., Reichle, N. & Schopler, E. (2003). Effects of a model treatment approach on adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 131-140.
- Viadel, M. (1988). El dibujo infantil: Tendencias y problemas en la investigación sobre la investigación plástica de los escolares. *Arte, individuo y sociedad*, Nº 1, 1988, p. 5-30.
- Viadel, M. (2003). *Didáctica de la Educación Artística*. Pearson Educación. España.
- Villafañé, J. (2006). *Introducción a la teoría de la imagen*. Pirámide, Madrid.
- Villafañé, J. (1981). *Fundamentos metodológicos de la Teoría de la Imagen*, Universidad Complutense, Madrid.
- Virués-Ortega, J.(2010). Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose–response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical Psychology Review*, 30; p. 387–399.
- Virués-Ortega, J., Julio, F. y Pastor-Barriuso, R., (2013). The TEACCH program for children and adults with autism: A meta-analysis of intervention studies. *Clinical Psychology Review* 33, p. 940–953.
- Vital, PM, Ronald, A., Wallace, GL, and Happé, F. (2009). Relationship between special abilities and autistic-like traits in a large population-based sample of 8-year-olds. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, p. 1093-1101.
- Volk H.E., Hertz-Picciotto I., Delwiche L., Lurmann F., McConnell R. (2010). Residential proximity to freeways and Autism in the CHARGE study. *Environ Health Perspectv*.119(6)
- Vurpillot, E. (1985). *El mundo visual del niño*. Siglo XXI de España Editores, Madrid.

- Vygotsky, L. S. (1978). Interaction between learning and development. *Mind and Society*, Cambridge MA, Harvard University Press, p. 79-91.
- Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, 42 (1), 7-97.
- Wallon, H. (1980). *Psicología del niño: una comprensión dialéctica del desarrollo infantil*. Madrid: Pablo del Río ed.
- Weisberg, R. (1986). *Creativity: Genius and other myths*. New York: WH Freeman.
- Wells, G. (2002). Learning and teaching for understanding: The key role of collaborative knowledge building. Social constructivist teaching: Affordances and constraints. *Journal Social Constructivist Teaching: Affordances and Constraints (Advances in Research on Teaching*, Volume 9) Emerald Group Publishing Limited, pp.1 - 41
- Werner, H. (1948). *Comparative Psychology of Mental Development*. Chicago.
- Williams, D. (1992). *Nobody nowhere: The extraordinary autobiography of an autistic*. London: Jessica Kingsley
- Willoughby, S. J. (2003). *Art of the M.I.N.D.: The art collection of the UC Davis M.I.N.D. Institute*. Sacramento, CA: Regents of the University of California.
- Wiltshire, S. (1991). *Floating cities*. London: J. M. Dent
- Winner, E. (1996). *Gifted Children: Myths and Realities*. New York: Basic Books
- Wing, L., Gould, J., Yeates, S. R., & Brierley, L. M. (1977). Symbolic play in severely mentally retarded and in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 18, p. 167–178.
- Wing, L. and Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9 (1), p. 11-29.

- Wing, L. (1979). Mentally retarded children in Camberwell (London). In H. Hafner (Ed.), *Estimating Needs for Mental Health Care*, Berlin: SpringerVerlag. *Online International Interdisciplinary Research Journal*, Volume-V, p.107-112.
- Wing, L. (1988). *The continuum of autistic characteristics*. In E. Schopler and G. Mesibov (Eds)
- Wing, L. (1998). *El autismo en niños y adultos. Una guía para la familia*. Paidós, Barcelona, Buenos Aires, México.
- Wittling-Lauret, M. (1966). Quelques aspects génétiques de l'intégration sensori-motrice. *Psychologie Française*, 11, p. 127-148.
- Wulff, B. (1985). The symbolic and object play of children with autism: A review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 5, p. 39-148



I. INTRODUCCIÓN.
II. ESTADO DE LA CUESTIÓN.
III. ESTUDIO EMPÍRICO.
IV. CONCLUSIONES / CONCLUSIONS.
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VI. ANEXOS

VI. ANEXOS.

Los anexos del trabajo se encuentran disponibles en el enlace dispuesto a continuación:



<https://drive.google.com/file/d/0B6xCd4h0WY5qaWZCRjlGcEtlbVU/>

La presente tesis trata de aproximarse a las características del dibujo infantil de niños y niñas con Trastorno del Espectro del Autismo (TEA). Para ello hemos contado con veintitrés participantes de entre 4 y 12 años edad de diferentes colegios de la Provincia de Castellón, los cuales han elaborado cada uno un dibujo espontáneo, dos dibujos de figuras humanas y cinco dibujos del natural, que forman la muestra de la investigación.

La metodología utilizada es mixta, es decir, una combinación entre la cuantitativa y la cualitativa con un método basado en el estudio de casos, donde se analizan en profundidad los dibujos obtenidos de los participantes. Para el análisis de los mismos, se ha llevado a cabo una búsqueda acerca de las características básicas estudiadas hasta la actualidad en el dibujo infantil de niños normotípicos, los cuales se han tomado como referencia para establecer las variables. Además de ello, también se han estudiado relaciones significativas entre estas variables y la sintomatología básica del TEA. Para garantizar la objetividad en el proceso de análisis de la muestra, se han elaborado diversas plantillas de análisis, cada una con su correspondiente glosario, donde se desarrolla cuidadosamente la definición de cada variable y sus posibilidades de respuesta.

Los resultados obtenidos aportan información acerca de los diversos aspectos estudiados en los dibujos de los participantes con autismo. A partir de estos, se proponen una serie de recomendaciones para tener en cuenta a la hora de elaborar pictogramas o imágenes dirigidas a esta población.



UNIVERSITAT JAUME I
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales
Departamento de Educación